



FREETHEBEES

# Einführung in die naturnahe Bienenhaltung

André Wermelinger  
Bern, 24.08.2024

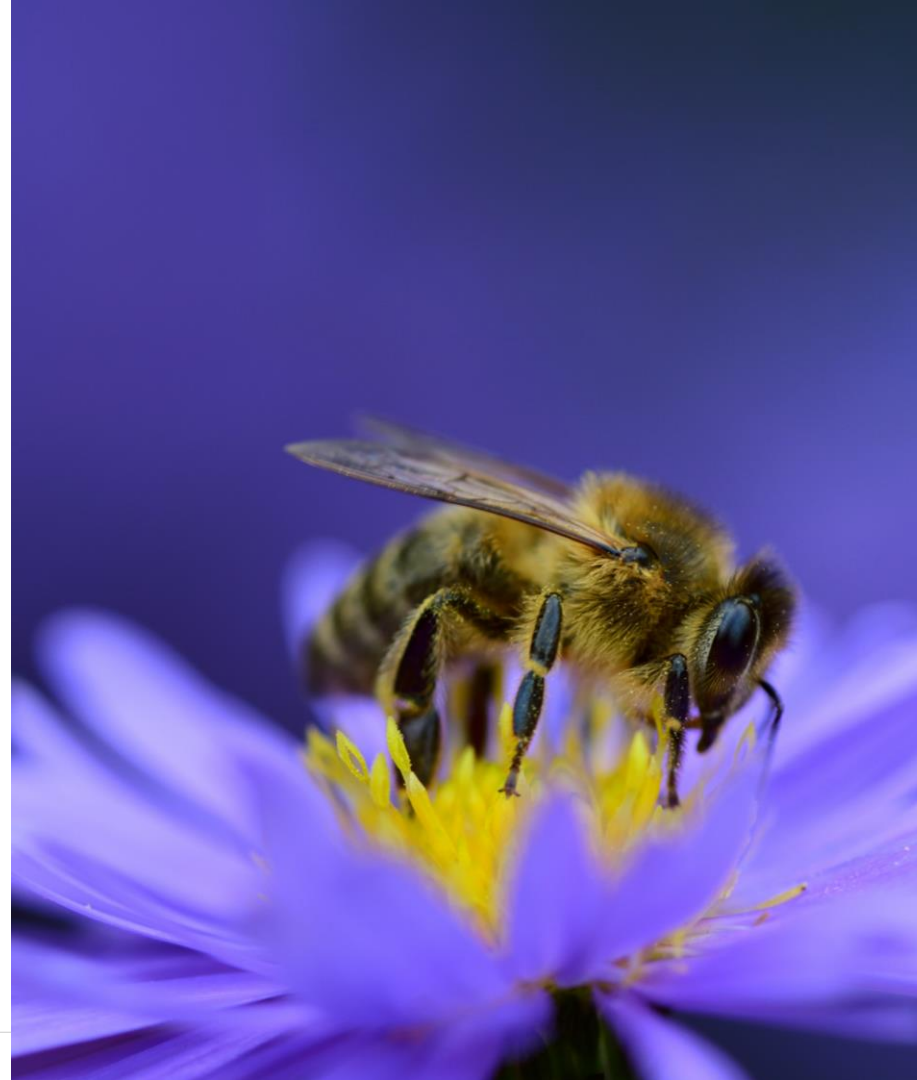


# Zielgruppe

Die vorliegenden Folien dienen als **begleitendes Theoriematerial für den Einführungskurs** in die naturnahe Bienenhaltung.

Der Kurs ist an **Leute gerichtet**, welche vorgängig die **Grundlektüre «Apiculture pour tous» von E. Warré gelesen haben**.

Zum vollständigen Verständnis sind insbesondere auch **Anschauungsmaterial am Kurs und mündliche Erklärungen** notwendig.



# Agenda

1. Einführung
2. Lagenüberblick
3. Wichtiger Basisablauf im Bienenstock
4. Imkermethodik
5. Meine Imkerziele
6. Beutensysteme
7. Ein Imker-Zyklus von A bis Z
8. Rechtliche Situation
9. Ergänzungen und Anpassungen zu Warré
10. Verschiedenes

# Gesetzte Lernziele

## Kursinhalte gemäss Ausschreibung

- Biologie und Lebensweise der Biene: In der Natur und im Bienenkasten
- Die verschiedenen Methoden und Bienenkästen und deren Vor- und Nachteile
- Imker-Jahresablauf: Woher kriege ich Bienen? Woher kriege ich einen Bienenkasten? Wo stelle ich den Kasten hin? Wie logiert man Bienen ein?
- Was muss überwacht werden, wann muss gehandelt werden? Wie geht man mit Varroas um? Wie und wann muss ich füttern? Wie und wann kann ich ernten?
- Welches Material benötige ich minimal?
- Praktische Übungen anhand des Warré Bienenkastens
- Notwendige Anpassungen an der Originalidee, damit Warré zum Erfolg wird.

## Lernziele gemäss Ausschreibung

- Meine eigenen Imkerziele sind definiert und ich weiss, mit welchem Material und mit welcher Imkermethode ich diese erreichen kann
- Ich bin in der Lage, im Mai mit eigenen Bienen in die Imkerei einzusteigen
- Ich kann Kritiken anderer Imker einordnen und diesen mit Argumenten entgegenhalten.

# Gesetzte Lernziele

## **Erwartungshaltung im ersten Imkerjahr**

- Das erste Imkerjahr dient insbesondere dazu, Erfahrung zu machen und zu wissen, wie man im zweiten Jahr wirklich einsteigen will
- Zu den Erfahrungen gehören auch Fehler. Jeder Imker hat schon Bienenvölker wegen eigener Fehler verloren
- Euer Mut und Euer Experimentierwille ist gefordert, ebenso Eure scharfe Beobachtungsgabe und Reflektionsfähigkeit.

# 1

ÜBER WAS REDEN WIR ÜBERHAUPT?



# Viele 1000 Insekten oder ein intelligentes Säugetier?

**Unsere Vorfahren: Heilig, göttlich, Sonnentier**

**Im 19. Jh.: Wirbeltier**

**Prof. Dr. Tautz: Säugetier**

- Geringe Anzahl Nachkommen
- Die Weibchen produzieren Futtersaft für die Nachkommen (Milch/Gelée Royale)
- Gebärmutter = Wachszellen
- Perfekt geregelte Konditionen:
  - Temperatur: 35/36°C
  - Gehirn grösser als gewisse Säugetiere!
  - Lernfähig
  - Kognitive Fähigkeiten: Identifizieren, erkennen
  - Intellektuelle Abstraktionsfähigkeit



## Was bedeutet demzufolge

- Zuckerfütterung?
- Schwarmunterdrückung?
- Künstliche Ablegerbildung?
- Herausschneiden von Drohnenbrut?



**Platz 2**



**Platz 1**



**Platz 3**



# 2

## LAGENÜBERBLICK



# Bienensterben präziser verstehen

## Staatenbildende Honigbiene

- 99% wild lebend ausgestorben
- 20% durchschnittliche Winterverluste<sup>1</sup>
- 50% Spitzenverlust in 2011/12
- Heimische Ursprungsrasse verdrängt
- Durch Importrassen ersetzt<sup>3</sup>



## >600, meist solitär lebende Wildbienenarten

- 10% (über 60 Arten) ausgestorben
- 45% (fast 300 Arten) gefährdet<sup>2</sup>



1 Als normal für die Imkerei werden 10% Verluste erachtet,

2 Datenerhebung von Felix Amiet (1994) überaltert, Situation bereits schlimmer

3 Die importierte Kärntner Biene wird von Imkern als wirtschaftlicher bezeichnet als die Schwarze Biene

# Bienensterben präziser verstehen

## Staatenbildende Honigbiene

- 99% wild lebend, ausgestorben
- 20% durchsch...
- 50% Spitzenv...
- Heimische U...
- Durch Import...



## >600, meist solitär lebende Wildbienenarten

- 10% (über 60 Arten) ausgestorben

### Paradox!

- Zu viele Honigbienen / zu hohe Bienendichte
- Konkurrenz zu den solitär lebenden Wildbienen
- Einschränkung der Biodiversität
- Begünstigte Krankheitsübertragungswege
- Erste Übertritte von Krankheiten und Parasiten auf Wildbienen

### Wissen wir, was wir längerfristig anrichten?



- 1 Als normal für die Imkerei werden 10% Verluste erachtet,
- 2 Datenerhebung von Felix Amiet (1994) überaltert, Situation bereits schlimmer
- 3 Die importierte Kärntner Biene wird von Imkern als wirtschaftlicher bezeichnet als die Schwarze Biene



### **Intensive Landwirtschaft**

- Umweltgifte, Pestizide, etc.
- Monokulturen (z.B. Raps)  
Mangelernährung
- Verlust von Lebensraum
- Weitere Einflüsse:  
Dünger, genveränderte Pflanzen,  
etc.

### **Intensive Waldwirtschaft**

- Mangel an alten Baumbeständen  
Mangel an Nistplätzen für Bienen
- Diversitätsmangel  
Geringe Baumvielfalt, hohe  
Walddichte, etc. führen zu  
Mangelernährung

### **Intensive Honigimkerei**

- Mast, Zuckerfütterung
- Massentierhaltung: Zu hohe  
Bienendichte
- Medikamentenmissbrauch  
Routinemässige, flächen-deckende  
Behandlungen
- Kastration: Schwarmbeeinflussung
- Künstliche Vermehrung:  
Ablegerbildung

### **Moderne Zivilisation**

- Überbauung:  
1m<sup>2</sup> Beton pro Sekunde  
Aber: Die Biodiversität in der Stadt  
ist höher als auf dem Land!
- Weitere Faktoren:  
Elektromagn. Strahlung, Gifte in Luft  
und Wasser, etc.

### **Globalisierung**

- Parasiten und Viren werden  
innerhalb 24h auf dem ganzen  
Erdball verteilt
- Die Natur muss sich sehr schnell  
anpassen

### Intensive Landwirtschaft

- Umweltgifte, Pestizide, etc.
- Monokulturen (z.B. Raps)  
Mangelernährung
- Verlust von Lebensraum
- Weitere Einflüsse:  
Dünger, genveränderte P  
etc.

### Moderne Zivilisation

- Überbauung:  
1m<sup>2</sup> Beton pro Sekunde  
Aber: Die Biodiversität in der Stadt  
als auf dem Land!  
faktoren:  
agn. Strahlung, Gifte in Luft  
er, etc.

## Interessant

Ökologisch und ökonomisch wichtig wäre die Bestäubungsleistung, nicht die Honigproduktion.

Die Bestäubungsleistung liesse sich sehr viel naturnaher erbringen, als die Produktion von Honig.

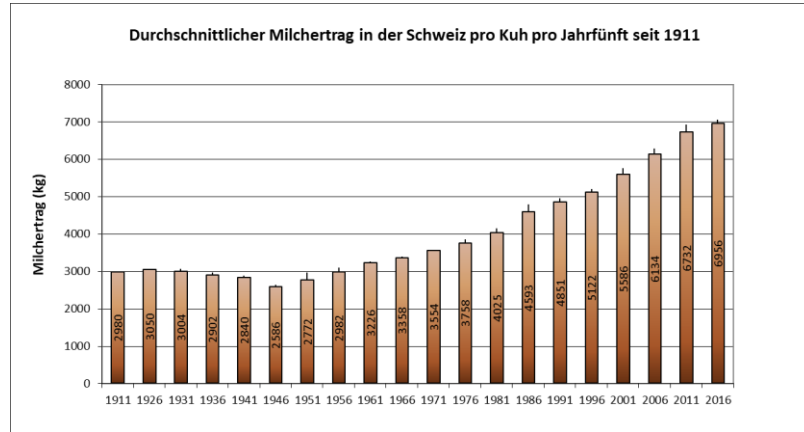
### Intensive Waldwirtschaft

- Mangel an alten Bäumen  
Mangel an Nistplätzen für
- Diversitätsmangel  
Geringe Baumvielfalt, hohe  
Walddichte, etc. führen zu  
Mangelernährung

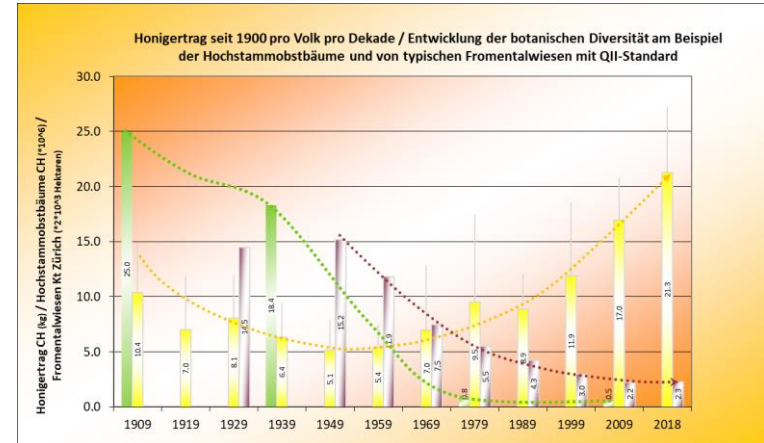
- ng  
und Viren werden  
innerhalb 24h auf dem ganzen  
Erdball verteilt
- Die Natur muss sich sehr schnell  
anpassen

# Ertragssteigerung im Vergleich: Kuh vs. Biene

## Milchertrag pro Kuh: Mehr als verdoppelt



## Honigertrag pro Bienenvolk: Vervierfacht!



- Honigertrag (kg pro Volk)
- Hochstammobstbäume (Anzahl in Millionen)
- Fromentalwiesen im Kanton ZH\* (Flächenzahl x 2000 Hektaren)

# Wie wird heute Honig gewonnen?

## Aufsetzen von Honigrähmchen

Volumenänderung = Schwarmbeeinflussung

## Mobile Rähmchen und Wachsmittelwände

Zwang zum Bau von Arbeiterinnenzellen,  
normierte Zellgrößen, Stimulation der  
Baugeschwindigkeit

## Künstliche Vermehrung und Zucht

Bienen über Ableger vermehren und nach  
Imkerkriterien selektieren, importierte  
Bienenrassen

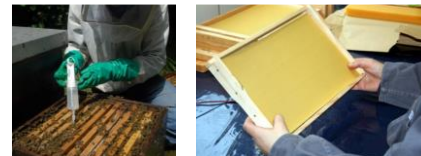
## Bienenzucht und Import

Leistungs- und Rassenzucht, Import wirtschaftlich  
interessanterer Bienenrasse



## Medikamentenmissbrauch

Symptombekämpfung,  
unerwünschte Nebenwirkungen,  
Resistenzbildung etc.



# Dichtestress

## Deutsche Schweiz

10–20 Völker / 3m<sup>2</sup>



## Französische Schweiz

10–20 Völker / 20m<sup>2</sup>



## Natur

1–5 Völker / km<sup>2</sup>



### Honigimkerei mit Parallelen zur intensiven Viehzucht

- Massentierhaltung: Zu hohe Bienendichte
- Medikamentenmissbrauch: Routinemässige, flächendeckende Behandlungen
- Kastration: Schwarmbeeinflussung
- Mast: Zuckerfütterung
- Künstliche Vermehrung: Ablegerbildung

### Bienenvolk *Apis mellifera*

- 30 weitere Insektenarten
- 170 Spinnentiere/Milbenarten
- 8000 Mikroorganismen
- Unzählige Verkettungen mit der Waldökologie (z.B. Vögel, Ameisen).

# Neue Verantwortung für die Imkerei



## Wilde Bienenpopulation

- Unterliegt der natürlichen Selektion
- Passt sich an Umweltveränderungen an
- Das führt zu angepassten Rassen und Ökotypen
- Natürliche Evolution!

## Imkerbiene / Nutztierhaltung

- Unterliegt den Eingriffen des Imkers
- Wird gefüttert, behandelt und auf Ertragskriterien gezüchtet
- Kann sich nicht an Umweltveränderungen anpassen

Verantwortung für die Anpassungsfähigkeit

# Neue Verantwortung für die Imkerei



## Tragisch oder nicht?

In wenigen Jahrzehnten haben wir mehr als 30 Mio.  
Jahre höchst erfolgreiche natürliche Evolution gestoppt.  
Noch könnten wir sie wieder einschalten – wie lange noch?

Verantwortung für die Anpassungsfähigkeit

# Bienen-Missmanagement bereits institutionalisiert!

## Bundesamt BLV

- Versucht, das Ausbringen passiver Nisthilfen zum Schutz und zur Förderung wild lebender Honigbienen zu verbieten.



## BLW / Agroscope / ZBF

- Das Zentrum für Bienenforschung betreibt nach eigenen Angaben eine «Angewandte Forschung»
- Eine Forschung also, die ausschliesslich der (intensiven) Nutztierhaltung unterliegt
- Das führt zwangsweise zu einseitigen und verzerrten Resultaten
- Objektive internationale Forschungsarbeiten werden ausgeblendet.



## Imker Dachverband apisuisse

- Bienenwirtschaftliche Interessen und Imkerinteressen
- Kurzfristige Honigmaximierung statt langfristige Bestäubungsleistung
- Eine Api-Monokultur wird der Imkerschaft quasi aufoktroziert
- Bis 2017:
  - Zentralisierte und flächendeckende Behandlungsansätze
  - Kein Fokus: Nachhaltige Produktion, Biodiversitätsschutz, artgerechte Tierhaltung.



# Bienen-Missmanagement bereits institutionalisiert!

## Bundesamt BLV

- Versucht, das Ausbringen passiver Nisthilfen zum Schutz und zur Förderung wildlebender Honigbienen zu verbieten



## BLW / Agros

- Das Zentrum der Debatte ist die Frage, ob es sich bei der Honigbiene um ein Nutztier und/oder ein Wildtier handelt.
- Eine Forschungsgruppe des Bundesamts für Umwelt (BLU) hat im Jahr 2015 festgestellt, dass die Honigbiene sowohl ein Nutztier als auch ein Wildtier ist.
- Das führt zu Konflikten mit dem Tierschutzgesetz.
- Objektive Interessenkonflikte zwischen Imkern und Tierschutzorganisationen.
- Jetzt stehen wir im Konflikt mit dem Tierseuchengesetz.
- Bienenwirtschaft ist ein wichtiger Wirtschaftszweig.
- Kurzfristige Honigmaximierung statt langfristige Bestäubungssicherung
- Eine Api-Monokultur wird der Imkerschaft quasi aufoktroziert
- Bis 2017:
  - Zentralisierte und flächendeckende Behandlungsansätze
  - Kein Fokus: Nachhaltige Produktion, Biodiversitätsschutz, artgerechte Tierhaltung.

### Die eigentliche Ursache

- Es war bisher weder wissenschaftlich noch rechtlich definiert, ob es sich bei der Honigbiene um ein Nutztier und/oder ein Wildtier handelt.
- Ende 2015 wurde es vom Bundesamt für Umwelt bestätigt: Die Honigbiene ist Nutztier UND Wildtier!
- Jetzt stehen wir im Konflikt mit dem Tierseuchengesetz.



# FreeTheBees Lösungsansatz – 3 Handlungsfelder

## 1. Die Honigbiene muss zurück in die Natur

- Rechtliche Grundlage zur Unterscheidung nach Wildtier und Nutztier schaffen
- Wild lebende Bienenvölker erfassen und wissenschaftlich überwachen (Monitoring)
- Passive Nisthilfen verbreiten (ökologische Infrastruktur wiederaufbauen)

## 2. Lebensraumaufwertungen

- Dort, wo autonomes Überleben für die Honigbiene nicht mehr gewährleistet ist, ist auch die Biodiversität gefährdet
- Blütenvielfalt vergrößern
- Natürliche Baumhöhlen fördern und/oder passive Nisthilfen anbieten
- Umweltbelastungen verringern

## 3. Die Imkerei muss nachhaltiger werden

- Strategische Ziele des Imker Dachverbandes apisuisse korrigieren und erweitern
- Imker in verantwortungsbewusster und nachhaltiger Bienenhaltung aus- und weiterbilden (diversifizierte Bienenhaltung)
- Neue Anreizsysteme für Bienenhalter schaffen
- Arbeitshypothese für eine maximale Honigbienendichte erarbeiten

# 3

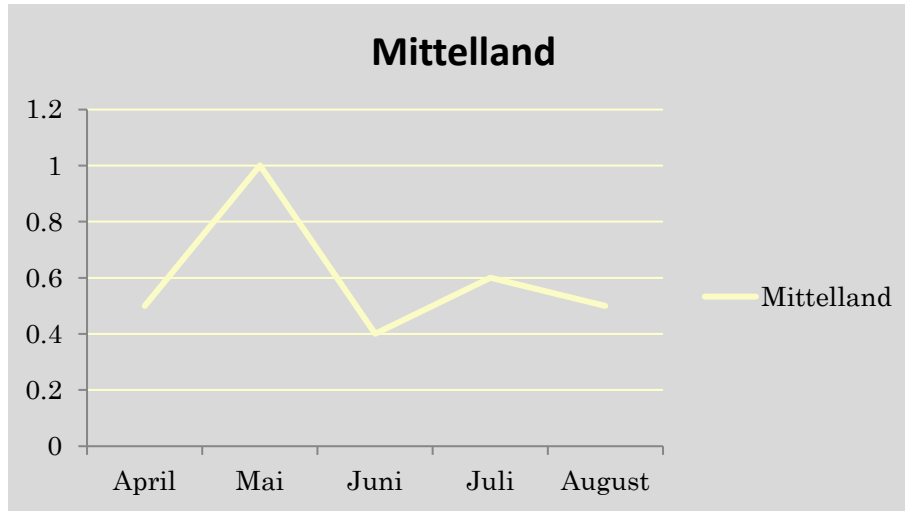
## EIN WICHTIGER BASISABLAUF IM BIENENSTOCK



# Natürliche und beeinflusste Abläufe im Bienenkasten



# Trachtverhältnisse in weiten Teilen der Schweiz



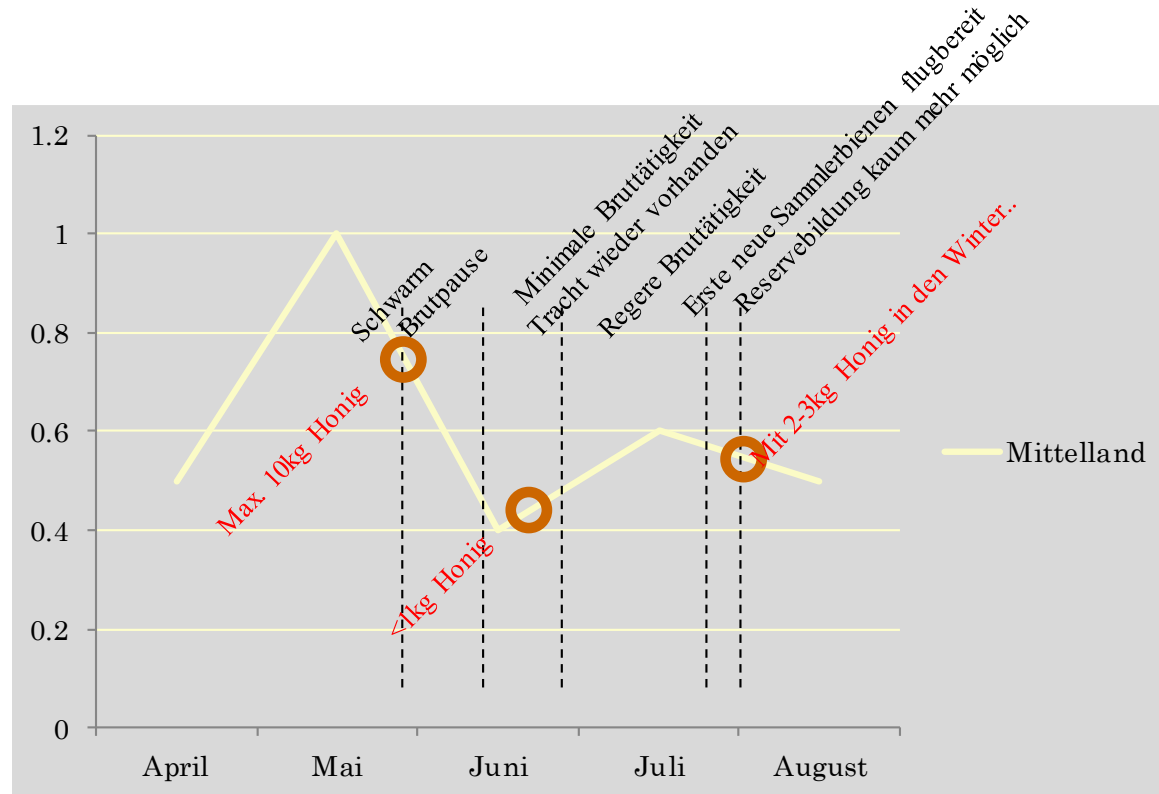
**Mai**  
Haupttracht

**Juni**  
Trachtlücke

**Juli/August**  
Läppertracht

Trachtverhältnisse in weiten Teilen der Schweiz.  
Qualitative Darstellung, keine quantitativen Zahlen.

# Honigreserve im naturnah gehaltenen Bienenvolk



# Mangelernährung heute schlimmer als Varroa!

## Versuch

- Fixes Beutevolumen ohne Aufsetzen eines Honigraumes im Frühling
- Ein hiesiges Bienenvolk der gängigen Bienenrassen (z.B. Karnika)
- Keine Fütterung, keine Stimulation.

## Resultat im Frühling

Das Volk schwärmt mit grosser Sicherheit und ergibt einen Vor- und einen Nachschwarm.

## Resultat am Ende der Bienenaison

- Nicht genügend Proviant für den Winter!  
Weder Muttervolk, noch Vor- noch Nachschwarm
- >90% Bienenverluste im ersten Jahr!  
Aber nicht alle..!



# Gezieltes Pflanzen zum Schliessen von Trachtlücken

Die vom **Inforama in Zollikofen publizierte Bienenweide** ist eine gute Grundlage

## Von hoher Wichtigkeit

- Nektarspendende Pflanzen vor Mitte April (vor dem Blühen von Löwenzahn und Kirschbaum)
- Nektarspendende Pflanzen ab Mitte Mai (nach dem Verblühen der Obstbäume und nach dem ersten Mähen der Wiesen)
- Nektarspendende Pflanzen über den ganzen Sommer bis spät in den Herbst hinein.

## In weiten Regionen von zweitrangiger Bedeutung

- Pollenspendende Pflanzen (Pollen ist oft genügend vorhanden).

Pflanze / Trachtart	Trachtmonat		März				April				Mai			
	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N	P	N		
Christrose	3	2	3	2	3	2								
Märzenglöckchen	2	2	2	2	2	2								
Winterling	2	2	2	2	2	2								
Krokus	2	3	2	3	2	3								
Erika	2	4	2	4	2	4	2	4						
Blaustern			3	2	3	2	3	2						
Primel			2	2	2	2	2	2						
Sternhyazinthe			1	2	1	2	1	2						
Gänsekresse (Arabis)			2	3	2	3	2	3	2	3				
Siefmütterchen			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Blaukissen					2	2	2	2	2	2	2	2		
Narzisse					1	2	1	2	1	2	1	2		
Tulpe					1	1	1	1	1	1	1	1		
Alyssum					2	3	2	3	2	3	2	3		
Traubenhyazinthe							2	2	2	2	2	2		
Bergenie							2	2	2	2	2	2		

# 4

## HERAUSFORDERUNG «NATURNAHE BIENENHALTUNG»



# Naturnah arbeitende Imker stehen vor einem Dilemma

## **Ich setze einen Honigraum auf**

- muss nicht füttern und kann trotzdem etwas Honig ernten
- beeinflusse aber den Schwarmtrieb (Verzögerung, allenfalls sogar Verhinderung).

## **Ich setze nur unverbautes Volumen unter**

- und habe jährlich Schwärme
- wobei weder Muttervolk noch Vorschwarm, noch Nachschwarm Ende Saison genügend Futterreserve haben
- und muss widernatürlich zufüttern oder grosse Verluste über den Winter in Kauf nehmen.

## **Die logische Lösung?**

Mischbetriebe und diversifizierte Bienenhaltung!

# Einflussfaktoren: Wie intensiv imkere ich?

<b>Imkermethoden</b> Klassifizierungsfaktoren	<b>Natürliche Bienenvölker</b>	<b>Naturnahe Bienenhaltung</b>	<b>Extensive Honigimkerei</b>	<b>Intensive Honigimkerei</b>
<b>Beutevolumen<sup>1</sup></b>	Oft kleinere Hohlräume (min. 30l)	Kleinere bis mittlere Volumen (um die 55l)	Mittlere bis grössere Volumen (oft grösser als 100l)	Grössere Volumen (bis zu 168l)
<b>Beuteklima<sup>4</sup></b>	Trocken und gut isoliert, Luftfeuchtigkeit unter Schimmelniveau, keine Kondenswasserbildung	Möglichst trocken und weitgehend isoliert, Luftfeuchtigkeit unter Schimmelniveau, keine Kondenswasserbildung	Teilsoliert, Luftfeuchtigkeit meist unter Schimmelniveau, teilweise Kondenswasserbildung	In der Regel zu feucht und zu wenig isoliert, Luftfeuchtigkeit meist über Schimmelniveau, Kondenswasserbildung
<b>Beutenbiozönose<sup>5, 6</sup></b>	<b>Reichhaltig / im Gleichgewicht</b>	Teilweise vorhanden / semistabil	Teilweise vorhanden / labil	Stark reduziert / durch Eingriffe stark beeinträchtigt / einseitig parasitär
<b>Volumenänderungen<sup>2</sup></b>	Fixes Volumen ( <b>ausgehöhlt</b> er Baumstamm)	Bei Bedarf Volumenenerweiterung unterhalb des Brutnestes (nur unverbaut)	Volumenerweiterung oberhalb des Brutnestes (Honigraum)	Volumenerweiterung oberhalb des Brutnestes (Honigraum)
<b>Wabenbau</b>	Naturwabenbau, <b>Stabilbau</b>	Kompletter Naturwabenbau, <b>Stabilbau</b> oder Rähmchen	Rähmchen mit Naturwabenbau mindestens im <b>Brutnest</b>	Rähmchen mit Wachsmittelwänden
<b>Vermehrung</b>	<b>Natürlicher Schwarm</b>	<b>Natürlicher Schwarm</b>	Vorschwarm natürlich, Nachschwarm evtl. durch <b>Ablegerbildung</b> vorweggenommen	<b>Ableger, Kunstschwärme, Königinnenzucht, Schwarmverhinderung</b>
<b>Fütterung</b>	X	Mischung Honig/Zucker, falls Wintervorrat ungenügend	<b>Mischung Honig/Zucker</b>	<b>Zucker</b>
<b>Varcoabehandlungen</b>	X	<b>Komplette Brutentnahme, ätherische Öle</b>	Komplette Brutentnahme, ätherische Öle, Milchsäure	<b>Ämeisensäure, Oxalsäure, synthetische Akarizide</b>
<b>Bienendichte<sup>3, 7</sup></b>	1 Bienenvolk pro km <sup>2</sup> / 1 Bienenvolk pro 5.5km <sup>2</sup>	Möglichst grosser Abstand zwischen Bienenvölkern	Möglichst grosser Abstand zwischen Bienenvölkern	Hohe lokale Bienendichte, geringe Abstände zwischen den Bienenvölkern
<b>Betreuungsaufwand / -intensität</b>	X	tief	mittel	hoch
<b>Freiheiten der Völker / Einfluss der natürlichen Selektion</b>	<b>maximal</b>	<b>hoch</b>	<b>mittel</b>	<b>tief</b>
<b>Hauptertrag</b>	Schwärme; evtl. Kleinstmengen an Honig nach Jahren	Schwärme; evtl. kleine Honigmengen für Eigenverzehr	Honig, <b>Ableger, teilweise Schwärme</b>	Honig, Ableger, Königinnen, nur wenig Schwärme

# Kein Richtig oder Falsch: Diversifikation notwendig

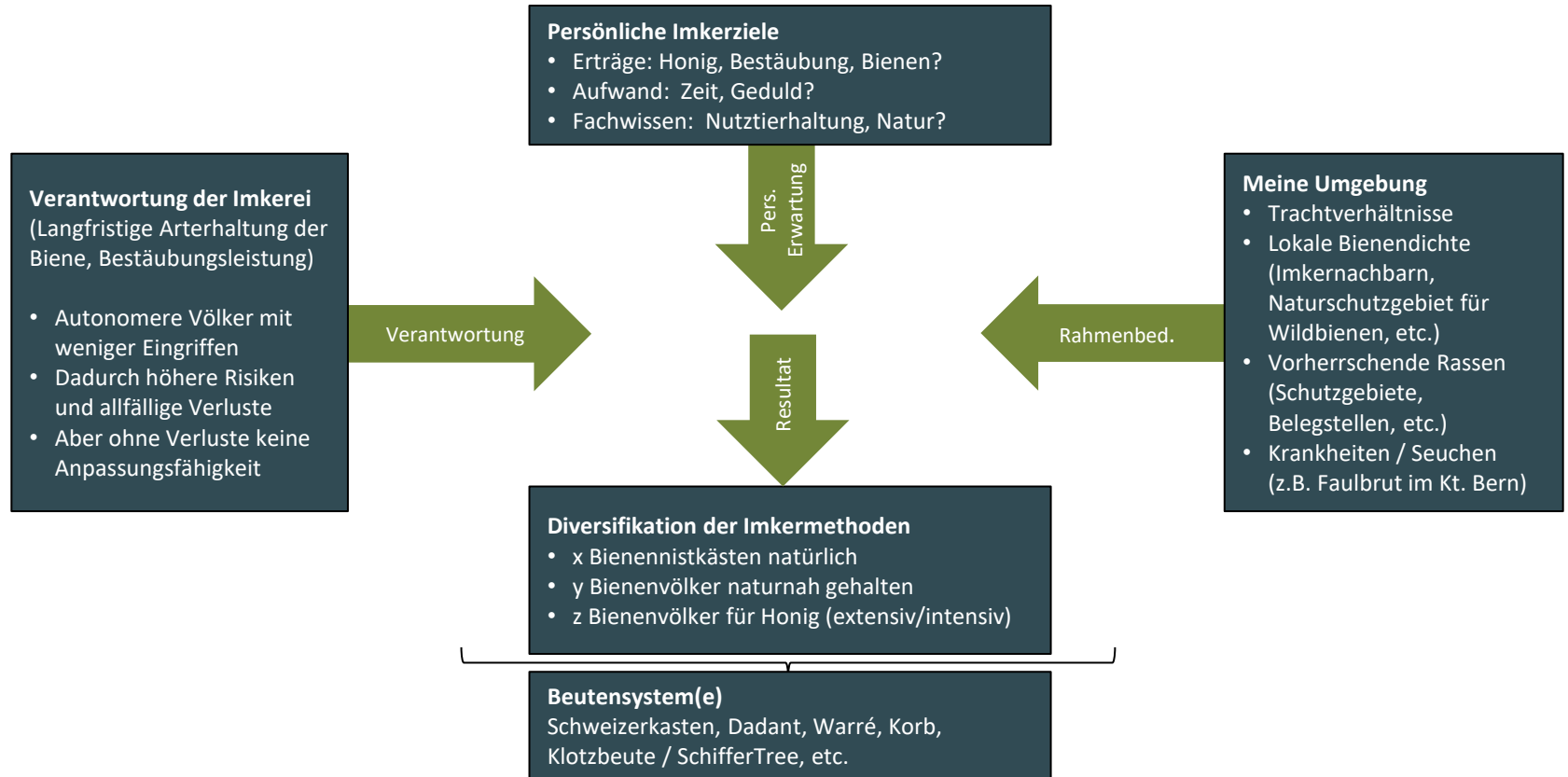
Imkermethoden Klassifizierungsfaktoren	Natürliche Bienenvölker	Naturnahe Bienenhaltung	Extensive Honigmäkeri	Intensive Honigmäkeri
Beutevolumen <sup>1</sup>	Oft kleinere Hohlräume (min. 30l)	Kleinere bis mittlere Volumen (um die 55l)	Mittlere bis grössere Volumen (oft grösser als 100l)	Grössere Volumen (bis zu 168l)
Beuteklima <sup>4</sup>	Trocken und gut isoliert, Luftfeuchtigkeit unter Schimmelniveau, keine Kondenswasserbildung	Möglichst trocken und weitgehend isoliert, Luftfeuchtigkeit unter Schimmelniveau, keine Kondenswasserbildung	Teilsoliert, Luftfeuchtigkeit meist unter Schimmelniveau, teilweise Kondenswasserbildung	In der Regel zu feucht und zu wenig isoliert, Luftfeuchtigkeit meist über Schimmelniveau, Kondenswasserbildung
Beutenbiozönose <sup>5, 6</sup>	Reichhaltig / im Gleichgewicht	Teilweise vorhanden / semistabil	Teilweise vorhanden / labil	Stark reduziert / durch Eingriffe stark beeinträchtigt / einseitig parasitär
Volumenänderungen <sup>2</sup>	Fixes Volumen (ausgehöhlter Baumstamm)	Bei Bedarf Volumenerweiterung unterhalb des Brutnestes (nur unverbaut)	Volumenerweiterung oberhalb des Brutnestes (Honigraum)	Volumenerweiterung oberhalb des Brutnestes (Honigraum)
Wabenbau	Naturwabenbau, Stabilbau	Kompletter Naturwabenbau, Stabilbau oder Rähmchen	Rähmchen mit Naturwabenbau mindestens im Brutnest	Rähmchen mit Wachsmittelwänden
Vermehrung	Natürlicher Schwarm	Natürlicher Schwarm	Vorschwarm natürlich, Nachschwarm evtl. durch Ablegerbildung vorweggenommen	Ableger, Kunstschwärme, Königinnenzucht, Schwarmverhinderung
Fütterung	X	Mischung Honig/Zucker, falls Wintervorrat ungenügend	Mischung Honig/Zucker	Zucker
Varroa-behandlungen	X	Komplette Brutentnahme, ätherische Öle	Komplette Brutentnahme, ätherische Öle, Milchsäure	Ameisensäure, Oxalsäure, synthetische Akarizide
Bienendichte <sup>3, 7</sup>	1 Bienenvolk pro km <sup>2</sup> / 1 Bienenvolk pro 5.5km <sup>2</sup>	Möglichst grosser Abstand zwischen Bienenvölkern	Möglichst grosser Abstand zwischen Bienenvölkern	Hohe lokale Bienendichte, geringe Abstände zwischen den Bienenvölkern
Betreuungsaufwand / -intensität	X	tief	mittel	hoch
Freiheiten der Völker / Einfluss der natürlichen Selektion	maximal	hoch	mittel	tief
Hauptertrag	Schwärme; evtl. Kleinstmengen an Honig nach Jahren	Schwärme; evtl. kleine Honigmengen für Eigenverzehr	Honig, Ableger, teilweise Schwärme	Honig, Ableger, Königinnen, nur wenig Schwärme

# 5

## DEFINITION MEINER IMKERZIELE



# Wie definiere ich meine persönlichen Imkerziele?



# Beispielportfolio basierend auf FTB Imkermethodik



## 1 Klotzbeute natürlich

- Keine Arbeit
- Hohe Verluste (nat. Selektion)
- Schwärme

Ökologie



## 2 Warrés naturnah

- Ohne Honigraum
- Füttern notwendig
- Ätherische Öle in der Brutpause
- Wenig Arbeit, wenig Honig, aber viele Schwärme

Bienen



## 4 Dadants extensiv

(bzw. alle anderen gängigen Beutesysteme)

- Mit Honigraum
- Kompl. Brutentnahme nach Büchler
- Viel Arbeit, viel Fachwissen, Honig, Ableger, etc.

Honig & Bienen

Bestäubung

# Grobeinteilung der gängigen Systeme

## Magazine



- Dadant
- Warré
- Segeberger
- etc.

## Klotzbeuten / Zeidlerhöhlen



## Hinterbehandlungskästen



- Schweizerkasten System Bürki

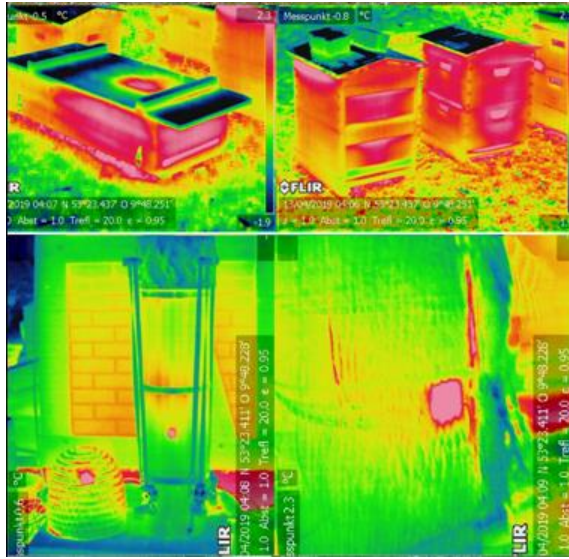
## Top-Bar-Hives



## Bienenkörbe



# Das artgerechte Habitat ist wichtiger als vermutet



## Bildquellen und Partnerschaften

- Torben Schiffer, <https://beenature-project.com>
- Willi Herzog, <https://www.schiffertree.ch>

Siehe auch FTB Bulletin «Bienenvölker – ausgelagte Spitzensportler?»

[https://freethebees.ch/wp-content/uploads/2019/06/2019\\_07\\_Bulletin\\_FREETHEBEES\\_Nr11\\_de\\_final-1.pdf](https://freethebees.ch/wp-content/uploads/2019/06/2019_07_Bulletin_FREETHEBEES_Nr11_de_final-1.pdf)

## In der Natur

- 3 statt 20 kg Winter-Honig-Reserve
- 33kg Nähr- und Baustoffe, anstelle von 220kg
- 5x weniger Stoffwechselumsatz
- Kleinere Völker, weniger Bienen und damit geringere Konkurrenz für Wildbienen und andere Bestäuber
- Geringere Feuchtigkeit, keine Schimmelbildung, keine Mykotoxine
- Sterile Stockluft, die Krankheiten gar nicht erst aufkommen lässt (Nestduftwärmebindung)
- Mehr Zeit für die gegenseitige Reinigung von Parasiten
- etc.

# 6

## DER START FÜR EINEN NEUIMKER



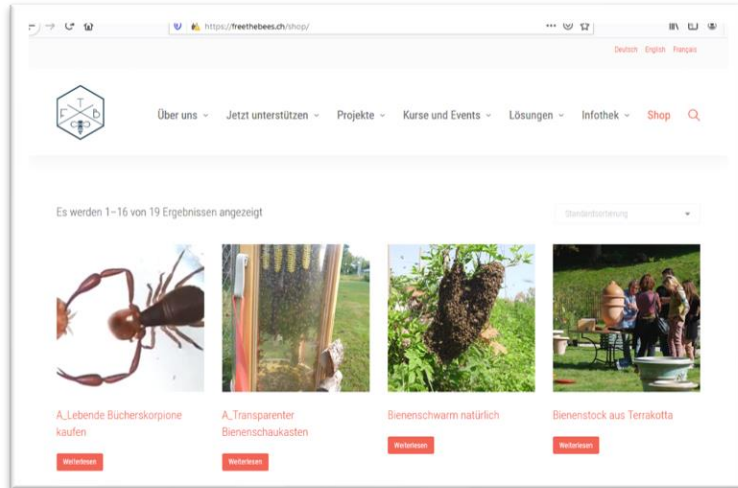
# Warré als vielseitig einsetzbares Beutesystem



## Warum?

- Volumen und Form an der Natur ausgerichtet
- Alle Methoden von «Natürlich» bis «Intensiv» beimkerbar
- Mit und ohne Rähmchen zu betreiben
- Einfach in der Bauweise
- Günstig herstellbar
- Wenig Präzision notwendig (für weniger geübte Handwerker)

# Woher die Beute?



## Eigenbau / Schreineraufträge

- Vom Schreiner in Ihrer Nähe
- Abfallholz verwerten

Dr. David Heaf kommt gerade von der Abfallverwertung

## Professionelle Shops

- Massivholztischler in Wien
- Holtermann in Deutschland

Sozialwerkstätten und private Produzenten über unseren Webshop

# Warrés Idee des Kissens war sehr innovativ



Emile Warré erkannte schon 1920/30 das Problem der Feuchtigkeit. Sein Kissen simuliert den lebenden hohlen Baum.

Luftfeuchtigkeit geht widerstandslos durch Propolis durch das Stirnholz und wird von den Poren des Baumstammes aufgenommen.

<https://freethebees.ch/blog/2018/09/22/dadant-mit-warre-kissen>

# Abänderungen gegenüber Original: neues Dach



- Das Dach soll vor direkter Sonneneinstrahlung und Regen schützen.
- Hinterlüftung notwendig, zwecks Abfuhr von Feuchtigkeit aus dem Kissen nach oben.

# Abänderungen gegenüber Original: Neuer Eingang



Winkel länger als Flugbrett schützt vor Schnee und lässt immer ein Luftloch!



Plastikwinkel kann von Mäusen angeknabbert werden.

# Abänderungen gegenüber Original: Insektennetz



Das Loch in der Mitte dient der Fütterung

# Abänderungen gegenüber Original: Boden



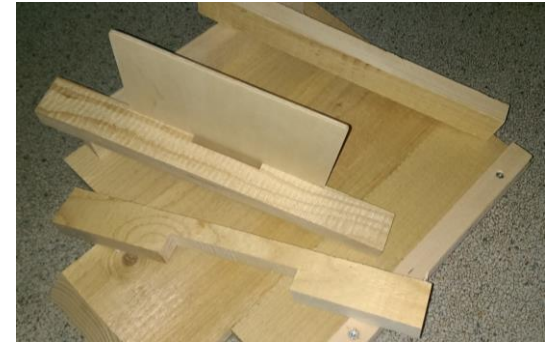
Details zu dem ausgewählten Artikel

3546  Garnitur: Varroa-Gitter  
SET: Angelot, Varroa-Gitter MEIKA [3505] mit NICOTHERM-  
Winterunterlage [6042]  
ab 10 Garnituren 10.00  
ab 20 Garnituren 9.20

Preis SFr. 10.50

Anzahl

- Varroakontrolle möglich
- Winter/Sommer ohne Anheben der Beute
- Höher gelegtes Flugloch verstopft nicht mehr
- Flugloch kann nicht mehr verschneit werden
- Pascal Bühler, <http://www.frienisberg.ch>



# Standort: Fast alles scheint möglich



- Angaben gemäss Warré beachten
- Besser ohne Bise
- Evtl. besser ohne volle Mittagssonne
- Flugloch nicht nach Süden, wenn keine Schattierung vorhanden
- Kästen in die Höhe für die Bienen oder am Boden für den Imkerkomfort
- Beispiel für Podest am Boden  
Einschlagbodenhülsen von der Landi.

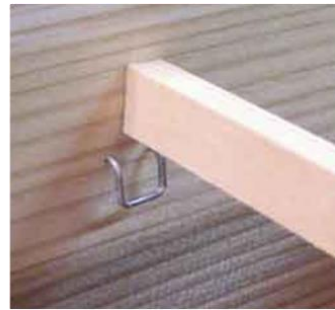
# Alternativ FTB Modified Warré

## Woher?

- Inspiriert durch Traditional Japanese Beehive
- Wohl auch früher in Portugal praktiziert

## Warum?

- Noch einfacher und billiger produzierbar (keine Nute)
- Natürlicherer und durchgängigerer Naturbau
- Ermöglicht weniger hohe Zargen & damit das Ernten kleinerer Honigmengen
- Erschwert aber die Inspektion beträchtlich



# 7

## DER ERSTE SCHWARM



# Schwarm anlocken und selbst einziehen lassen



## Wachs und Propolis ziehen Bienenschwärme an

- Leere Zarge vom letzten Jahr hinstellen
- Wabenrähmchen beim Imkerkollegen holen
- Wabenstücke an der Decke befestigen (Klotzbeuten)

# Einschlagen Schwarm in Warré

## Abfüllen wenn möglich in umgekehrter Beute

- Einfacher
- Schneller und
- Weniger Rauch



# Schwarm einfangen und einschlagen oder einlaufen lassen

**Vom Baum holen bei 2:35**

<https://www.youtube.com/watch?v=SyIYr0IAx-Y>

**Einschlagen in Warré bei 0:45**

<https://www.youtube.com/watch?v=hA5EiBz-q2U>

**Einlaufen lassen bei 1:48**

<https://www.youtube.com/watch?v=dFv0nlljeU4>

# So sammeln sich die Bienen nach dem Einlogieren



# Woher das neue Volk?



## Naturschwarm

- Natürlichste und sauberste aller Möglichkeiten
- Keine Garantie, dass man wirklich einen Schwarm kriegt
- Manchmal kleine/späte Schwärme, welche nicht genügend Bauen und dann nicht genügend Honig einlagern können

## Kunstschwarm

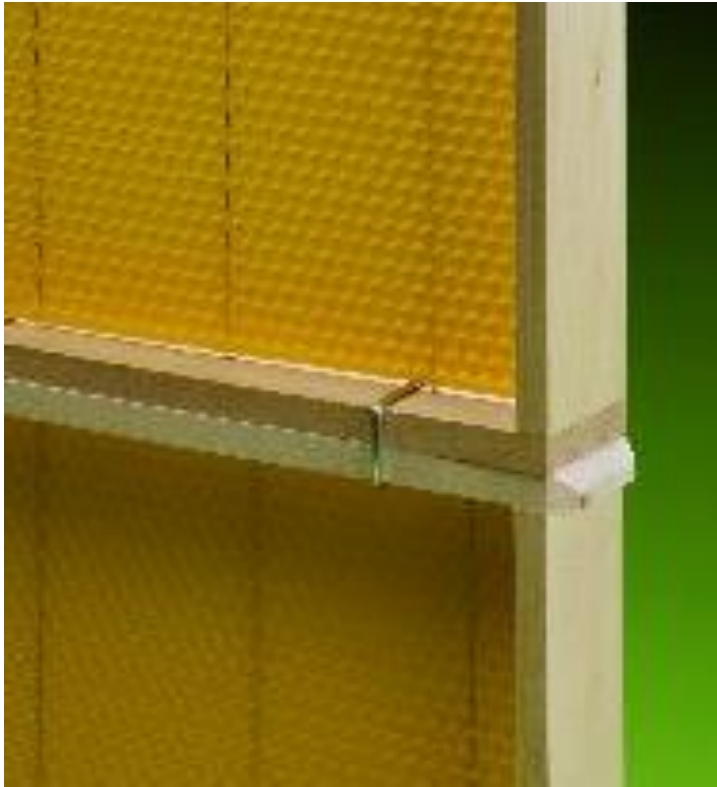
- Ganzes Volk in konventioneller Beute einkaufen und Volk als Kunstschwarm von den Waben wischen
- Erfahrenen Imker beziehen, schwierige Manipulation



## Ableger/Jungvolk/Wirtschaftsvolk

- Weniger natürlich, aber oft am besten verfügbar
- Ableger von CH-Imker in Mini-Plus (auf CH Honigrähmchen)
- Ableger von Warré-Imker

# Einlogieren eines Ablegers



- Die Honigrähmchen aus einem Schweizerkasten (System Bürki) passen recht gut in eine Warré-Zarge hinein
- Warré-Oberträger mittels Rahmenvereinigungsklammer mit dem CH-Rähmchen verbinden
- Konventionelle Imker können, sofern sie es frühzeitig wissen, Ableger auf CH-Honigrähmchen (nicht auf CH-Brutrahmen!) bilden
- Ca. 7 CH-Honigwaben passen in eine Warré hinein
- Ein Ableger kommt beispielsweise auf ca. 4 Waben. Der Rest wird mit Oberträgern aufgefüllt.

# Empfehlung für Einsteiger

- Bienen möglichst aus der eigenen Region
- KEINE importierten Bienenvölker (seit Frühling 2015 ein Verbot auf Einfuhr aus Kalabrien und Sizilien wegen dem kleinen Beutenkäfer)
- Rasse ist nur wichtig in Schutz- und Zuchtgebieten (rund um Belegstellen)
- Bieneninspektor oder lokale Imker anfragen, welche Rasse vorherrscht

# Viel Luft bei Bienentransport

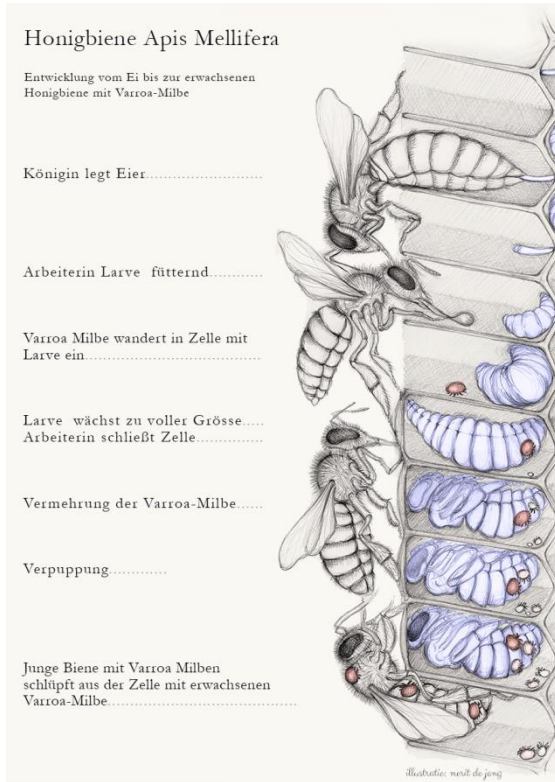
- Bienen können beim Transport verbrausen. Die Bienen erzeugen eine Wärme, die Wachs in der Beute zum Schmelzen bringen kann!
- Das normale Flugloch unten kann ausreichen, ist aber etwas klein für schöne starke Völker.
- Optimal: Unten anstatt des Bodens Gitter/Moskitonetz, und Abstand zwischen Kofferraumboden und Beute
- Wenn möglich lieber am frühen Morgen, am späten Abend oder bei schlechtem und kühlem Wetter
- Vorsicht mit obenliegenden Löchern, die können durch die Bienen regelrecht verstopft werden.

8

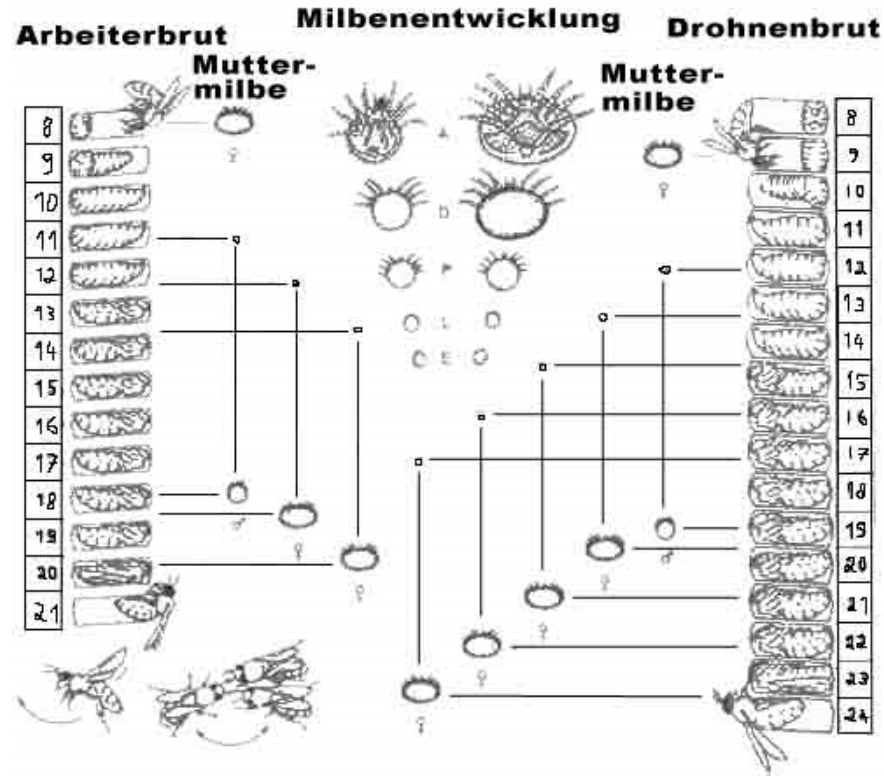
VARROA



# Vermehrung der Varroas



# Mehr Milben in der Drohnenbrut



# Wie ermitteln wir den Varroabefall im Bienenvolk?



## Details zu dem ausgewählten Artikel

3546



Garnitur: Varroa-Gitter  
SET-Angebot: Varroa-Gitter  
Winterunterlage [6042]  
ab 10 Garnituren 10.00  
ab 20 Garnituren 9.20

Preis SFr. 10.50

Anzahl

## Natürlichen Milbentotenfall messen

- Weisse Unterlage eingefettet für 3 Tage einlegen  
Fett wegen müllsammelnden Ameisen  
Varroagitter wegen Reinigungstrieb der Bienen  
Varroas zählen.

## Nachteil der Methode

- Milben können auch von den Bienen getötet werden (Grooming)
- Das beste Volk hat u.U. den grössten Totenfall
- Das Unterscheiden erfordert eine Lupe (7-10x) und sehr viel Zeit.

## Qualitativ bessere Methoden, aber eher für versierte Imker mit mobilen Wabenrähmchen

- Bienenprobe mit Puderzucker auswaschen
- CO2-Methode

# Wann werden Varroas dem Bienenvolk gefährlich?

## Im Frühling selten problematisch

- Die Bienen brüten schneller als die Varroas

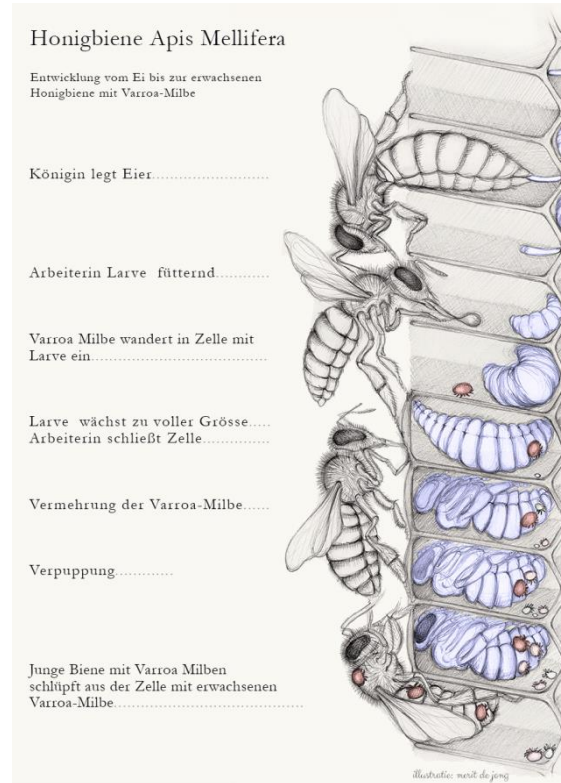
## Offizielle Schwellenwerte, natürlicher Milbentotenfall pro Tag

- bis im Mai bei >3
- im Juli bei >10
- im September/Oktober bei > 2
- generell >30 erfordert Sofortmassnahmen

**Verkrüppelte Flügelchen am Flugloch** sind ein Anzeichen dafür, dass das Volk den nächsten Winter ohne Eingriffe eher nicht überleben wird.

Interessant: FTB-Mitglieder haben Völker mit wesentlich größeren Belastungen erfolgreich über den Winter gebracht.

# Was hilft gegen Varroas



## Die Haltungweise und die Natur

- Naturnahe, artgerechte und ungestörte Haltungweise
- Das freie und natürliche Ausschwärmen (Brutpause..)
- Möglichst viel Abstand zwischen den Bienenvölkern
- Bienen, die sich über die natürliche Selektion stetig anpassen müssen
- Bücherskorpione

## Welche Behandlungsmittel werden eingesetzt

- Ameisensäure (verdeckelte Zellen)
- Oxalsäure
- Ätherische Öle / Thymol
- Synthetische Pestizide

# Bekämpfung konventionell



Ameisensäurebehandlung,  
Liebig Dispenser

Quelle: <https://www.bienen-meier.ch/pi/Schutz-fuer-die-Bienen/Varroabekaempfung/Hilfsmittel-Varroabekaempfung/LIEBIG-DISPENSER.html>



Oxalsäurebehandlung.

Quelle: [https://www.bienen.ch/fileadmin/user\\_upload\\_relaunch/Dokumente/Bienengesundheit/Varroa/1.3.4\\_verdampfen\\_oxalsaeureverdamper\\_vsi.pdf](https://www.bienen.ch/fileadmin/user_upload_relaunch/Dokumente/Bienengesundheit/Varroa/1.3.4_verdampfen_oxalsaeureverdamper_vsi.pdf)

## Ameisen- und Oxalsäure (Chemotherapie?)

- Jährlich mehrmalige Routinebehandlung der gesamten Bienenpopulation, unabhängig vom Befallsgrad
- Schutzmaske und Handschuhe notwendig.

## Immer wieder gesehen: Behandlung mit synthetischen Akariziden

- Insektizide Nebenwirkungen
- Resistenzbildung
- Krebserregende Rückstände in Wachs, Pollen und Honig

26 Varroa Merkblätter zur «guten imkerlichen Praxis»

<https://www.bienen.ch/downloads-links/downloads-bienengesundheit.html>

# Auch die Behandlung muss diversifiziert werden!

Imkermethoden- Klassifizierungsfaktoren	Natürliche Bienenvölker	Naturnahe Bienenhaltung	Extensive Honigmkerei	Intensive Honigmkerei
Beutevolumen <sup>1</sup>	Oft kleinere Hohlräume (min. 30l)	Kleinere bis mittlere Volumen (um die 55l)	Mittlere bis grössere Volumen (oft grösser als 100l)	Grössere Volumen (bis zu 168l)
Beutenklima <sup>4</sup>	Trocken und gut isoliert, Luftfeuchtigkeit unter Schimmelniveau, keine Kondenswasserbildung	Möglichst trocken und weitgehend isoliert, Luftfeuchtigkeit unter Schimmelniveau, keine Kondenswasserbildung	Teilisoliert, Luftfeuchtigkeit meist unter Schimmelniveau, teilweise Kondenswasserbildung	In der Regel zu feucht und zu wenig isoliert, Luftfeuchtigkeit meist über Schimmelniveau, Kondenswasserbildung
Beutenbiozönose <sup>5, 6</sup>	Reichhaltig / im Gleichgewicht	Teilweise vorhanden / semistabil	Teilweise vorhanden / labil	Stark reduziert / durch Eingriffe stark beeinträchtigt / einseitig parasitär
Volumenänderungen <sup>2</sup>	Fixes Volumen (ausgehöhlter Baumstamm)	Bei Bedarf Volumenenerweiterung unterhalb des Brutnestes (nur unverbaut)	Volumenerweiterung oberhalb des Brutnestes (Honigraum)	Volumenerweiterung oberhalb des Brutnestes (Honigraum)
Wabenbau	Naturwabenbau, Stabilbau	Kompletter Naturwabenbau, Stabilbau oder Rähmchen	Rähmchen mit Naturwabenbau mindestens im Brutnest	Rähmchen mit Wachsmittelwänden
Vermehrung	Natürlicher Schwarm	Natürlicher Schwarm	Vorschwarm natürlich, Nachschwarm evtl. durch Ablegerbildung vorweggenommen	Ableger, Kunstschwärme, Königinnensucht, Schwarmverhinderung
Fütterung	X	Mischung Honig/Zucker, falls Wintervorrat ungenügend	Mischung Honig/Zucker	Zucker
Varco-behandlungen	X	Komplette Brutentnahme, ätherische Öle	Komplette Brutentnahme, ätherische Öle, Milchsäure	Ameisensäure, Oxalsäure, synthetische Akarizide
Bienendichte <sup>3, 7</sup>	1 Bienenvolk pro km <sup>2</sup> / 1 Bienenvolk pro 5.5km <sup>2</sup>	Möglichst grosser Abstand zwischen Bienenvölkern	Möglichst grosser Abstand zwischen Bienenvölkern	Hohe lokale Bienendichte, geringe Abstände zwischen den Bienenvölkern
Betreuungsaufwand / -intensität	X	tief	mittel	hoch
Freiheiten der Völker / Einfluss der natürlichen Selektion	maximal	hoch	mittel	tief
Hauptertrag	Schwärme, evtl. Kleinstmengen an Honig nach Jahren	Schwärme, evtl. kleine Honigmengen für Eigenverzehr	Honig, Ableger, teilweise Schwärme	Honig, Ableger, Königinnen, nur wenig Schwärme

# Freier Schwarmtrieb und Thymolbehandlung

1. Freien Schwarmtrieb favorisieren (kein Honigraum)
2. Thymol als ätherisches Öl in der Brutpaus.

**Funktioniert insbesondere bei naturnaher Bienenhaltung.**

Ist wenig geeignet zur Honiggewinnung.

Alternatives Thymol-Behandlungskonzept nach FreeTheBees.

Alternatives Varroa Behandlungskonzept mit Thymol nach FreeTheBees.



# Dosierung von Thymovar

## Das Ziel

Möglichst ausgeglichene Thymolkonzentration in der Stockluft über den ganzen Behandlungszeitraum

**Die Thymolkonzentration in der Stockluft ist stark abhängig von Dosierung, Volksstärke, Beute und Aussentemperatur.**

## Anzeichen für Über- und Unterdosierung

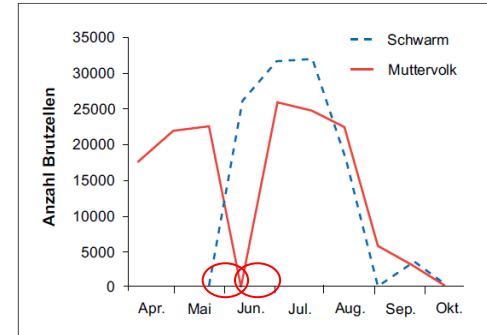
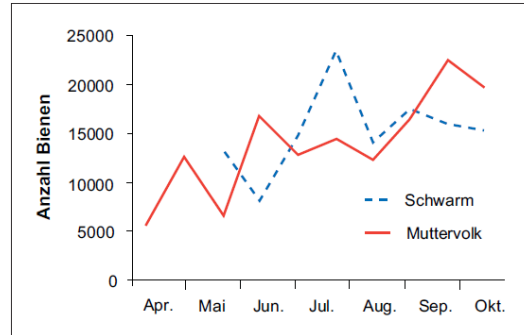
- Ein Bienenbart vor dem Flugloch kann auf Überdosierung hinweisen
- Riecht man das Thymol im Stock selbst nicht, ist es wohl zu schwach dosiert
  
- Ein Thymolplättchen hält nicht wie auf der Packungsbeilage beschrieben über 3 Wochen. Deshalb wöchentlich halbe Plättchen hinzufügen und alte Plättchen belassen.

## Details sind hier nachzulesen

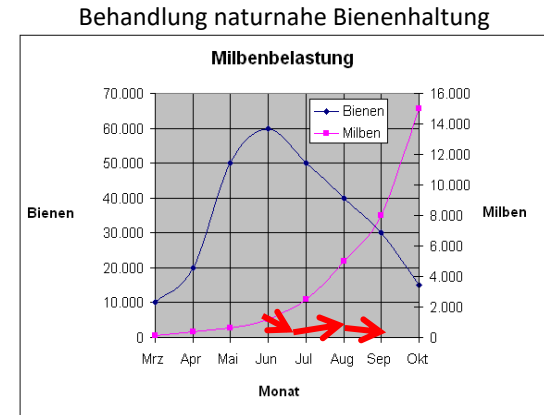
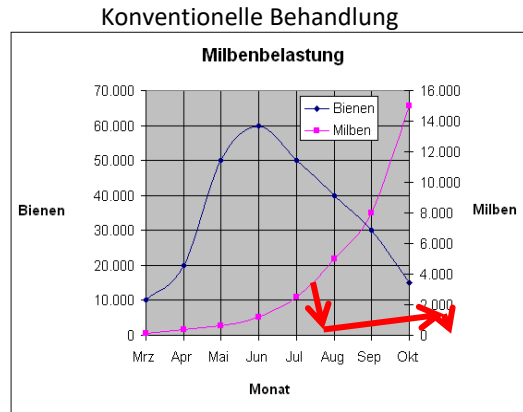
[Alternatives Varroa Bekämpfungskonzept](#)

# Weniger Varraodruck dank naturnaher Bienenhaltung

- Tiefere Schwellenwerte und sanftere Behandlungsmittel in der naturnahen Bienenhaltung dank Brutpause nach dem Schwärmen.
- Die Konventionelle Imkerei erzeugt den enormen Varroa-Druck.



Imdorf A., Ruoff K., Fluri P.: Volksentwicklung bei der Honigbiene



# Für versiertere Imker: Die komplette Brutentnahme

- Für die extensive Honigimkerei, wo Schwärme seltener und verzögert abgehen, empfehlen wir die komplette Brutentnahme nach Dr. Ralph Büchler
- Gleich viel Honig wie konventionell und gänzlich ohne Chemie
- Mobile Wabenrähmchen sind zwingend notwendig
- Konzept: Vollständige Brutentnahme

# Behandlungsfrei ist grundsätzlich möglich



## Dr. David Heaf, Warré Imker in England

«Anything that opposes the mite just delays the arrival of co-adaptation»



## Zitat Dr. Prof. P. Neumann

«Europäische Völker können >5 Jahre überleben ohne Behandlung. Imker behandeln nicht gegen V. destructor (>2 Jahre), aber Völker überleben trotzdem. Toleranz evolviert durch natürliche Selektion in verschiedenen, genetisch distinkten A. mellifera Populationen.»



Viele Imker (insbesondere England, aber auch Holland) behandeln inmitten ihrer konventionellen Imkerkollegen überhaupt nicht mehr. «Erste 2 oder 3 Jahre sind schwierig, danach stellen sich Verluste unter 20% ein».

Nicht stören, kein Zucker füttern, frei schwärmen lassen.

Siehe auch: [https://freethebees.ch/wp-content/uploads/2019/09/FREETHEBEES\\_Bulletin\\_12\\_DE\\_DEF.pdf](https://freethebees.ch/wp-content/uploads/2019/09/FREETHEBEES_Bulletin_12_DE_DEF.pdf)



## Wissenschaftliche Studien

- Gotland: Kohabitation zwischen Wirt und Parasit ist möglich und stellt sich ein  
Fries, I., Imdorf, A., Rosenkranz P., 2005
- Arnot Forest: Natürliche Bienenpopulation passt sich sehr schnell an den neuen Parasiten an  
Prof. T. D. Seeley.

# Bücherskorpion als natürlicher Symbiont



Torben Schiffer, Beenature-Project

<https://www.youtube.com/watch?v=qkdrRuWmbm4>

9

DAS ERSTE JAHR



# Grundsatzentscheid vor dem ersten Schwarm

Will ich grundsätzlich behandeln oder nicht?



Verluste akzeptieren  
als Fortschritt der  
Evolution



Beim Start von der  
brutfreien Zeit (Schwarm  
oder Ableger) profitieren.

# Erstes Jahr

## Profitieren vom brutfreien Schwarm oder von der Brutpause im Ableger

### Schwarm

- 1 bis max. 2 Plättchen Thymol zwischen dem 3. und dem 9. Tag hineinlegen und 2 Wochen wirken lassen
- Sofortige Behandlung vertreibt den Schwarm..
- Nach dem 9. Tag sind die ersten Zellen wieder verdeckelt und Thymol hat keine Wirkung mehr in den Zellen.

### Ableger

- Ca. 16 Tage, bis neue Königin geschlüpft
- Ca. 21–24 Tage, bis letzte Brutzelle wieder geöffnet
- Zwischen dem 16. und dem 21. Tag 0.5 bis max. 2 Plättchen Thymol während der Brutpause hinzugeben.

# Erstes Jahr

## Bei Bedarf Ende Sommer Langzeitbehandlung mit Thymol

Befallsermittlung im Juli: >10 Milben pro Tag?

### Ansatz

- Mindestens zwei Brutzyklen mit Thymol überbrücken, also 1.5 Monate Behandlungszeit
- Abschluss, bevor die Nächte unter 10 Grad fallen
- Start also bereits Ende Juli.

Mit einem Thymolplättchen starten, jede Woche ein weiteres dazugeben. Ab drei das alte jeweils herausnehmen.

### Details

[Alternatives Varroa Bekämpfungskonzept](#)

# 10

DAS ZWEITE JAHR



# Aufsetzen / Untersetzen



**Unter setzt wird analog zu Warré normalerweise leeres (unverbautes) Volumen (Zarge mit Oberträgern)**

Freies Volumen unten schadet nie, auch im Winter nicht.

**Aufgesetzt als Honigraum wird:**

- Entweder eine vorverbaute Zarge vom letzten Jahr
- Eine leere Zarge mit Oberträgern, welche mindestens zwei «Leitern» bestehend aus Wabe oder Mittelwand besitzt!
  - 2 Oberträger
  - 1 Leiter/Mittelwand
  - 2 Oberträger
  - 1 Leiter/Mittelwand
  - 2 Oberträger
- Bei der Blüte von Löwenzahn und Kirsche.

# Zweites Jahr

## Diversifikation auch in der Varroabehandlung

Die optimale und nachhaltige Varroabekämpfung gibt es nicht. Jede bekannte Methode erzeugt eine Nebenwirkung in die eine oder andere Richtung. Wir empfehlen deshalb, sowohl die Bienenhaltung, als auch die Varroabehandlung zu diversifizieren.

- Varroabehandlung auf Basis ätherischer Öle für die naturnahe Bienenhaltung. Der Schwarmtrieb dient als Basis und Thymol als Behandlungsmittel während der Brutpause: [Alternatives Varroa Bekämpfungskonzept](#).
- Für die extensive Honigimkerei, wo Schwärme seltener und verzögert abgehen, die komplette Brutentnahme nach Dr. Ralph Bächler. Es handelt sich hier um eine Methode, welche vollständig ohne Chemie auskommt: [Vollständige Brutentnahme](#).
- Gar nicht behandeln: <https://freethebees.ch/treatment-free-beekeeping/>

# 11

## DAS FÜTTERN



# Wie wird mit Warré gefüttert



# Was kann gefüttert werden

## Bezahlbares Futter: Zuckersirup

- Invertierter Zuckersirup. Optimal erscheint der Enzym-Invert-Zuckersirup der Fa. Hostettler (nur die Bio-Qualität ist so hergestellt)  
[http://www.hostettlers.ch/bio-futtersirup\\_shop\\_de.html](http://www.hostettlers.ch/bio-futtersirup_shop_de.html)
- Zucker/Wasser Gemisch stimuliert stark die Bau- und Bruttätigkeit, belastet die Bienen aber auch. Eher nicht den Winterbienen zur Auffütterung verfüttern



## Luxusvariante: Honigsirup

- Castaflor oder eigenen Honig mit Wasser mischen
- Achtung, Gemisch vergärt bereits nach 2-3 Tagen
- Achtung, durch unbekanntem und unkontrollierten Honig können Sauerbrutbakterien übertragen werden

## Notvorrat zur Absicherung von Hunger im Frühling:

- Futterteig / Festnahrung, optimal Honig-/Zucker-Gemisch wie z.B. Castaflor von Bienen-Meier
- Oder gefüllte Honigzarge von anderem Bienenvolk aufsetzen



Mehr zum Thema auf Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=-Mhemzaxw9A>

# Fütterung im ersten Jahr

## Herausforderung

Nur 5-10% der Schwärme werden ohne Fütterung Ende Sommer genügend Reserve für den Winter haben!

## Euer Hauptziel im ersten Jahr

Zwei verbaute Warré-Zargen mit mindestens 12kg Honig für den Winter

## Folgerungen

Ein Schwarm in einer unverbauten Beute soll über die ganze Saison flüssig gefüttert werden (Hostettler Zuckersirup Bioqualität)

Fütterung, bis mindestens 1.5 Warré Zargen verbaut sind und der Proviant gesichert ist

## Vorteil der stetigen Fütterung

- Wenn genügend Tracht und Flugbienen vorhanden sind, nimmt das Volk keinen Zuckersirup auf.
- Bei Trachtlücken, arbeitet das Volk weiter
- Honig und Zucker werden durch die Bienen selbständig gemischt
- Starke Völker zur Einwinterung
- Keine Räuberei Ende Sommer

# Generell zur Fütterung

## **Auffütterung Ende Saison**

- Bis ca. 20 September soll die Fütterung abgeschlossen sein, lieber früher.

## **Notfütterung im Frühling**

- Sofortmassnahmen allenfalls bei gutem Wetter mit Sirup
- Zur Absicherung der Reserve mit Futterteig.

## **Zwischenfütterung Trachtlücken**

- Ein Volk (auch Muttervolk u. Schwarm) überlebt normalerweise ohne Fütterung Trachtlücke im Juni
- Die Honigbilanz kann aber durch eine Zwischenfütterung und dadurch Stimulation erheblich gesteigert werden.

## **Auffüttern nach Ernte**

- Nach der Ernte wird in der Regel aufgefüttert, bis die Reserven wieder genügend gross sind.

## **Reizfütterungen**

- Die Reizfütterungen im Frühling scheinen gemäss Studien über die ganze Saison betrachtet keinen nachhaltigen Mehrwert zu erzielen.

# Rescue of small colonies on only one comb

- Empty honeycombs from conventional beekeepers with Swiss boxes
- 7 empty combs with frame assembly brackets in a Warré box
- Top as honey space
- Feed, until at least 12kg in the box.

# Wie weiss ich, wieviel Futterreserve im Stock ist?

<b>Normaler Aufbau für Winter</b>		kg
2x Zarge	Original mit Träger	6.5
Boden		2
Kissen gefüllt mit Sägemehl		3
Dach		6.75
Bienen		3
Wachs		2
Pollen		1
<b>Total</b>		<b>24.25</b>
mit Futter		15
<b>Total mit Futter</b>		<b>39.25</b>

Entweder öffnen und nachschauen, mit dem Nachteil, dass das Mikroklima beeinflusst und die Bienen gestört werden. Warré erklärt, wie man die Honigfläche in kg umrechnen kann.



Oder wiegen, was schneller, einfacher und für die Bienen weniger störend ist.

# Räuberei

- Fütterungen bei schlechten Trachtverhältnissen können zu Räuberei führen!
- Insbesondere Unterschiede zwischen starken und schwachen Völkern bergen ein Risikopotential für Räuberei
- Der umgestülpte Bidon oben im Bienenkasten ist weniger gefährlich als die Fütterung mit dem offenen Futtergeschirr
- Honig ist gefährlicher als Zucker
- Evtl. Flugloch einengen
- Evtl. Kleinmengen bei schlechtem Wetter und/oder in der Nacht zufüttern.

# 12

ERNTE



# Zarge ernten, Waben herauschneiden

## Wann?

- In der Schwarmmimikerei umgehend nach dem Ausschwärmen nach der Haupttracht
  - Wenig Bienen auf den Waben
  - Hochwertigster Honig
  - Ohne Ernte würde die Honigreserve bis Ende Juni vom Muttervolk zurückgefressen.

## Wie?

- Zarge oben abtrennen mit Messer
- Nur wenig Rauch verwenden, Honig übernimmt den Rauchgeschmack
- Stabilbauwaben herauschneiden.



# Pressen statt Schleudern




- Schleudern geht ohne Rähmchen kaum.
- Eine Obstpresse reicht aber völlig aus.
- Waben in den Presssack geben und pressen.
- Kleine Mengen können auch von Hand ausgequetscht werden.
- Presshonig schmeckt bedeutend besser!

# 13

## KRANKHEITEN UND KONTROLLE



# Meldepflichtig: Amerikanische Faulbrut

	Aussehen	Diagnose	Vorgehen	Wichtiges
Amerikanische Faulbrut	 <p style="text-align: right; font-size: small;">Foto: Guido Echi</p>	<p>Lückenhaftes Brutnest</p> <p>Braune, unförmige Masse</p> <p>Zündholz zieht einen mindestens 1 cm langen Faden</p> <p>Frische Infektion riecht nach frischem Quark</p> <p>Eingefallene Zelldeckel mit Löchern</p>	<p><b>Meldepflichtige Tierseuche</b></p> <p>Unverzüglich Bieneninspektor (AFA BI) beiziehen.</p> <p>s. Merkblatt <a href="http://www.bienen.ch">www.bienen.ch</a></p>	<p><b>Bakterieninfektion</b></p> <p>Stark ansteckend, Sporen bis 60 Jahre keimfähig</p> <p>Sanierung nach Anweisung AFA BI Techn. Weisungen des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV)</p>

Quelle: [https://www.bienen.ch/fileadmin/user\\_upload\\_relaunch/Dokumente/Bienengesundheit/Merkblaetter/2\\_uebersicht\\_krankheiten\\_schaedlinge.pdf](https://www.bienen.ch/fileadmin/user_upload_relaunch/Dokumente/Bienengesundheit/Merkblaetter/2_uebersicht_krankheiten_schaedlinge.pdf)

# Meldepflichtig: Sauerbrut (Europ. Faulbrut)

	Aussehen	Diagnose	Vorgehen	Wichtiges
<b>Sauerbrut/Europ. Faulbrut</b>		<p>Lückenhaftes Brutnest</p> <p>Maden sterben vor dem Verdeckeln</p> <p>Maden verfärben sich gelblich bis braun/schwarz</p> <p>Trocknet in der Zelle zu Schuppen</p> <p>Geruch nach Käse, Fusschweiss bis säuerlich</p>	<p><b>Meldepflichtige Tierseuche</b></p> <p>Unverzüglich Bieneninspektor (AFA BI) beiziehen.</p> <p>s. Merkblatt <a href="http://www.bienen.ch">www.bienen.ch</a></p>	<p><b>Bakterieninfektion</b></p> <p>Stark ansteckend</p> <p>Erreger noch Monate keimfähig</p> <p>Sanierung nach Anweisung AFA BI Technische Weisungen BLV</p>

Quelle: [https://www.bienen.ch/fileadmin/user\\_upload\\_relaunch/Dokumente/Bienengesundheit/Merkblaetter/2\\_uebersicht\\_krankheiten\\_schaedlinge.pdf](https://www.bienen.ch/fileadmin/user_upload_relaunch/Dokumente/Bienengesundheit/Merkblaetter/2_uebersicht_krankheiten_schaedlinge.pdf)

# Meldepflichtig: Kleiner Beutkäfer

	Aussehen	Diagnose	Vorgehen	Wichtiges
Kleiner Beutenkäfer		<p>Eier und Käferlarven im Kasten.</p> <p>Schleimspuren von Wanderlarven am Bienenkasten</p> <p>Adulte Käfer im und um den Bienenkasten</p> <p>Zerfressenes Wabenmaterial ohne Gespinst</p> <p>Übelriechender, gärender Honig in den Waben</p> <p>Mittels Diagnosefallen</p>	<p><b>Meldepflichtiger Schädling</b></p> <p>Unverzüglich Bieneninspektor (AFA BI) beiziehen</p> <p>s. Merkblatt <a href="http://www.bienen.ch">www.bienen.ch</a></p>	<p><b>Käfer</b></p> <p>Schädigt das Bienenvolk</p> <p>Frisst Brut, Waben, Honig, Pollen</p> <p>Sanierung nach Anweisung AFA BI Technische Weisungen BLV</p>

Quelle: [https://www.bienen.ch/fileadmin/user\\_upload\\_relaunch/Dokumente/Bienengesundheit/Merkblaetter/2\\_uebersicht\\_krankheiten\\_schaedlinge.pdf](https://www.bienen.ch/fileadmin/user_upload_relaunch/Dokumente/Bienengesundheit/Merkblaetter/2_uebersicht_krankheiten_schaedlinge.pdf)

# Generelle Gedanken zu Krankheiten

## Allgemein

- Viren, Sporen, Parasiten und Bakterien sind überall und können nicht vernichtet werden.
- Das Immunsystem des Wirts ist viel wichtiger als das Vorhandensein von infektiösen Keimen.
- Früherkennung von Brutkrankheiten bedingt das Öffnen des Brutnestes
- Nach dem Öffnen kann es mehrere Tage (!) dauern, bis das Mikroklima in der Beute wieder hergestellt ist.
- Das Öffnen kann eine latente Krankheit erst auslösen.

Optimale Haltungsbedingungen mindern das Risiko auf Krankheiten.

Anstelle des ständigen Öffnens empfehlen wir die Fluglochbeobachtung und das Riechen am Flugloch.

# Beobachtungsmöglichkeiten

## Flugloch

- Flugbetrieb und Verhalten am Flugloch
- Herausgeworfenes Gemüll, Bienen mit verkrüppelten Flügelchen, etc.  
→ nur sehr früh am Morgen oder bei kaltem/nassem Wetter beobachtbar
- Geruch: Nase vors Flugloch
- Interessante Lektüre über die Abläufe am Flugloch: Heinrich Storch, Am Flugloch.

## Windel

- Stärke und Lokalisation des Volkes
- Kot von Wachsmotten, Wachsplättchen, Varroamilben, etc.

## Fenster

- Keine wirkliche Hilfe zum Erkennen von Krankheiten.

# FreeTheBees Projekt



**Zwei Hunde sind in Ausbildung, welche die Faul- und Sauerbrut im Frühstadium erkennen werden. Kein Öffnen der Kästen mehr notwendig.**

# 14

## RECHTLICHE ASPEKTE UND INSPEKTION



# Rechtliche Bedingungen

Das Tierseuchengesetz (TSG) und die Tierseuchenverordnung verpflichten uns Imker, unsere **Bienenvölker zu melden und dem TSG zu unterstellen.**

Imker haben die Pflicht, die Tiere (Bienen) **ordnungsgemäss zu warten**, zu pflegen und die Vorkehren zu treffen, um sie gesund zu erhalten (Art. 59 TSV).

Tierhalter (Imker) müssen dafür sorgen, dass die Bienen **keiner Gefährdung durch Tierseuchen ausgesetzt** werden und sind verpflichtet, den Ausbruch von **Seuchen und seuchenverdächtigen Erscheinungen unverzüglich dem Bieneninspektor zu melden** (Art. 11 TSG). Faul- und Sauerbrut werden in der Tierseuchenverordnung als «zu bekämpfende» Seuchen (Art. 4) und der Befall durch Tracheen- und Varroamilben als «zu überwachende» Seuchen aufgeführt. Hochansteckende und auszurottende Seuchen werden für Bienen derzeit (noch) keine geführt.

Swissmedic prüft und gibt die sogenannten Tierarzneimittel frei, welche durch die kantonalen Veterinärämter den Imkern mit Nachdruck zur Benützung empfohlen werden.

Ausführlicher in meinem Vortrag auf Youtube: [https://www.youtube.com/watch?v=bV-pE3xhb\\_s](https://www.youtube.com/watch?v=bV-pE3xhb_s)

# Das Verschieben von Bienen

- Bientransporte müssen in der Regel dem Bieneninspektor gemeldet werden
- Des Feuerbrandes wegen sind im Frühling oft Transportverbote ausgehängt (Teilweise durch 3 Tage Kellerhaft umgehbar!)
- Importe sind nicht sinnvoll und seit Frühling 2015 sind Importe aus Kalabrien und Sizilien verboten (Kleiner Beutenkäfer)
- Rechtliche Bestimmungen jährlich in Eurer Umgebung prüfen.

# Inspektion Warré im Stabilbau



<http://freethebees.ch/wp-content/uploads/2017/11/Inspektion-Warre-Volksbeute-1.pdf>

# 15

DIFFERENZ ZU WARRE



# Was hat sich seit der Zeit von Warré verändert

## **Andere Zeiten, andere Natur, andere Herausforderungen**

- Trachtverhältnisse
- Bienenverhalten
- Pestizide
- Varroa
- Evtl. weitere Umweltbelastungen

Aus diesen Gründen ist auch Warrés «Méthode Héroïque» heute nicht mehr empfehlenswert! Sie ist weder produktiv, noch natürlich und für die Bienen eine Tortur. Viel besser eignet sich die komplette Brutentnahme nach Dr. Bächler.

Die Oberträger mit den Zargen unterbrechen den natürlichen Wabenbau ziemlich hart. Ein Kreuz anstelle von Oberträgern erscheint sehr viel naturnäher.

Die Warré-Beute ist schlecht isoliert. Je dicker, umso besser, wie Torben Schiffers Forschungen aufzeigen.

# Wo lag Warré allenfalls falsch..?

Die Isolation des Habitates ist wichtiger als bisher gedacht!

Warum müssen die Bienenkästen bodennah sein? Eine Biene wählt selbst einen Nistplatz in der Höhe!

- zumindest nach den Studien von Seeley
- bei mir wird alles bezogen, was nach Wachs riecht

Das Umstellen von Warm- und Kaltbau erscheint höchst widernatürlich. Warum hat Warré dies so praktiziert?

Die ganzen komplizierten Methoden zur Ablegerbildung mögen zu Warrés Zeiten noch interessant gewesen sein, heute jedoch nicht mehr sehr nachhaltig.

# 16

## VERSCHIEDENES



# Nützlinge oder Schädlinge?

- Wespen scheinen für gesunde Bienenvölker kein Problem zu sein und müssen nicht weiter beachtet werden
- Ameisen sind überhaupt kein Problem fürs Bienenvolk und müssen nicht verhindert/bekämpft werden
- «Ohrmügler» nisten sich gerne im Warré-Kissen ein. Umso besser für unsere Obstbäume und absolut problemlos für die Bienen
- Wachsmotten reinigen alte und verbrauchte Brutnester
- Pseudo-Skorpion fressen Wachsmotten-Larven und Varroamilben
- Über die ganze Mikrobiologie im Bienenkasten wissen wir noch herzlich wenig
  - 30 verschiedene Insektenarten
  - 170 Milbenarten
  - 8000 Mikroorganismen

# 17

## WEITERE INFORMATIONSQUELLEN



# Lektüre

## Bücher/Konzepte

- Warré Original
- Fachkonzepte von FreeTheBees
- Handlungsanleitung für artgerechte Bienenhaltung mit Bücherskorpion nach Torben Schiffer: <https://beenature-project.com>
- Die Bücher und Website von Dr. David Heaf: <https://warre.biobeas.com/heaf.htm>
- Das Schweizerische Bienenbuch (früher der Schweizerische Bienenvater)
- Am Flugloch, H. Storch
- Die Bücher und Studien von Prof. T. D. Seeley
- U.v.a.m.

## Wissenschaftliche Studien

- <https://www.apidologie.org>
- <https://www.naturalbeekeepingtrust.org/the-science-p2>

# Backup Folien



# Effekt von 10kg Honigernte...

## 1 Bienenvolk sammelt/verbraucht pro Jahr:

- 120kg Nektar
- 25l Wasser
- 20kg Pollen
- 100g Harz

## Eine Ernte von 10kg Honig bedeutet:

- +25kg Nektar
- + 4 bis 10 zusätzliche Waben
- + 30'000 Bienen
- + 4kg Pollen



Die Biene erreicht nur in 19% aller Tage eine positive Bilanz. Ohne widernatürliche Eingriffe gibt es keinen Honig (mehr). 10kg Honigernte: **Erhöhung des Krankheitsrisikos um xx%?**

Trachtzahlen von Prof. Dr. T. Seeley, erhöhte Krankheitsanfälligkeit geschätzt durch Bernhard Heuvel

# Nicol Jacobus, Imker von 1568

## Klotzbeute

- 3 bis 5 Jahre Volks-Entwicklung!
- Erst nachher jährliche Ernte!

## Natürliche Zyklen

- Mehr als nur ein Jahr!
- Wie ein Obstbaum, den man pflanzt..

Ist das heute noch möglich..? Niemand weiss es.



# Experiment Nr. 1: Bienen überleben ohne Behandlung!

**Versuch:** 10 Bienenvölker ohne Varroabehandlungen

**Resultat:**

Jahr	Verluste
1	3/10
2	4/7
3	2/3
<b>Total</b>	<b>~ 50%</b> (Ø 2011/2012 > 50%)

Bei einem anderen Versuch hat ein Volk sogar 6 Jahre überlebt!

Experiment von Martin Dettli, AGNI, mit Unterstützung vom Zentrum für Bienenforschung



**AGNI** - DIE ARBEITSGRUPPE NATURGEMÄSSE IMKEREI

# Experiment Nr. 2: Wirt/Parasit im Gleichgewicht!

**Versuch:** 150 Völker auf der Insel Gotland ohne Behandlung

## Resultate:

- Prozentuale Abnahme der Winterverluste
- Erhöhung der Schwarmneigung
- Abnahme des Varroabefalles im Herbst

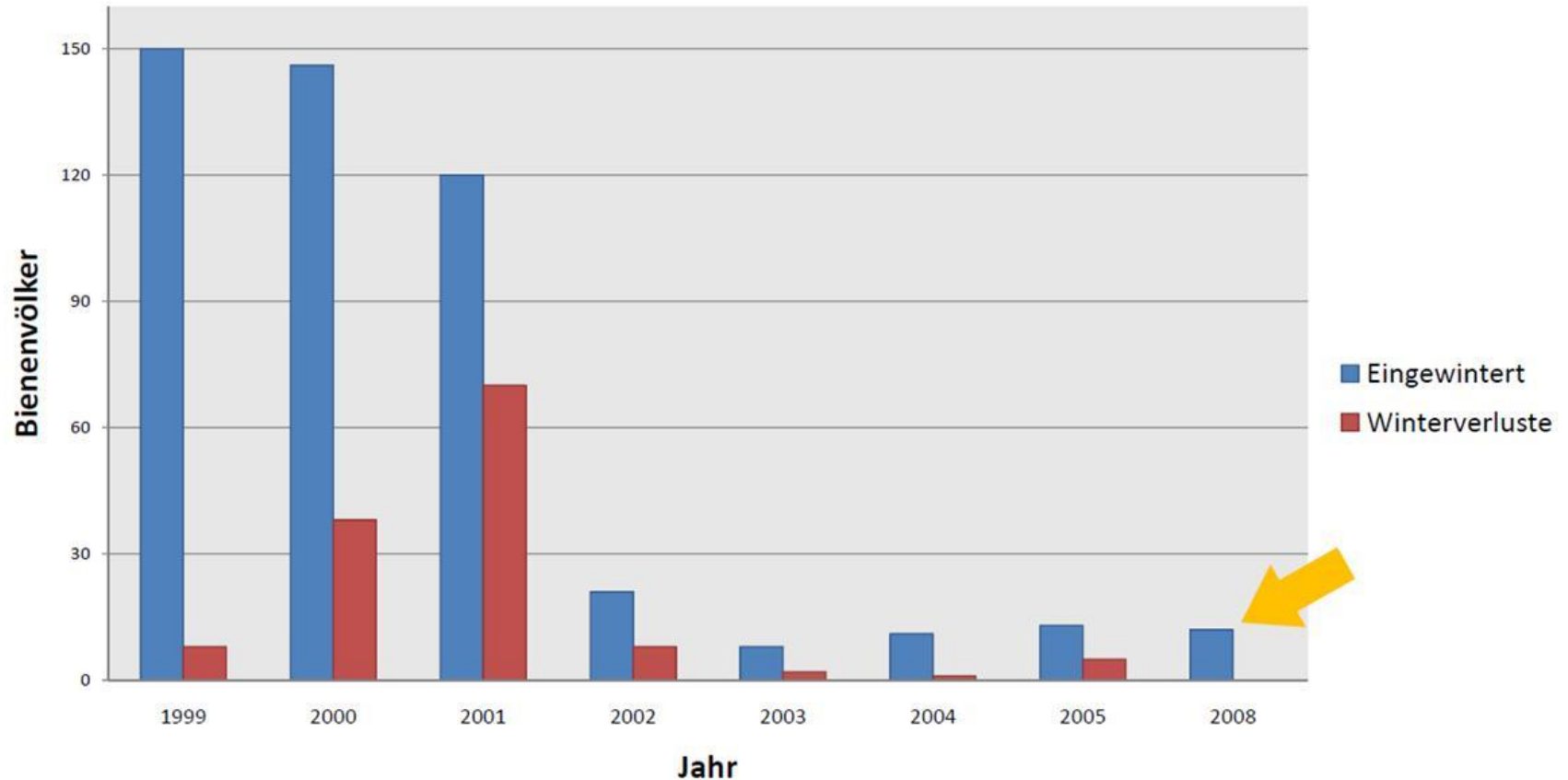
**Hypothese:** Ein Gleichgewicht zwischen Biene und Varroa (Wirt/Parasit) ist möglich und erstrebenswert!

Der Parasit würde eine abnormale Strategie verfolgen, wenn er seinen Wirt auslöschen würde.



Fries, I., Imdorf, A., Rosenkranz P., 2005

# Experiment Nr. 2: Wirt/Parasit im Gleichgewicht!



# Experiment Nr. 3: Wilde Bienenpopulation Arnot Forest

## Ursprungssituation:

- Wilde Bienenpopulation zwischen 1978 und 2002 ist anzahlmässig stabil geblieben, obwohl zwischen 1980 und 1990 die Varroa sämtliche Völker befallen hat.

**Versuch:** Sind die Bienen aus dem Arnot Forest resistent gegenüber Varroas?

**Resultat:** Die Bienenvölker aus dem Arnot Forest gehen in der Zivilisation genauso schnell an Varroabefall ein, wie alle anderen.

**Hypothese:** Es ist viel eher die (künstlich hochgehaltene) Virulenz von Viren und Parasiten, welche ausschlaggebend ist!



Züchten wir eine Art Super-Varroa, welche es so in der Natur gar nicht gäbe?

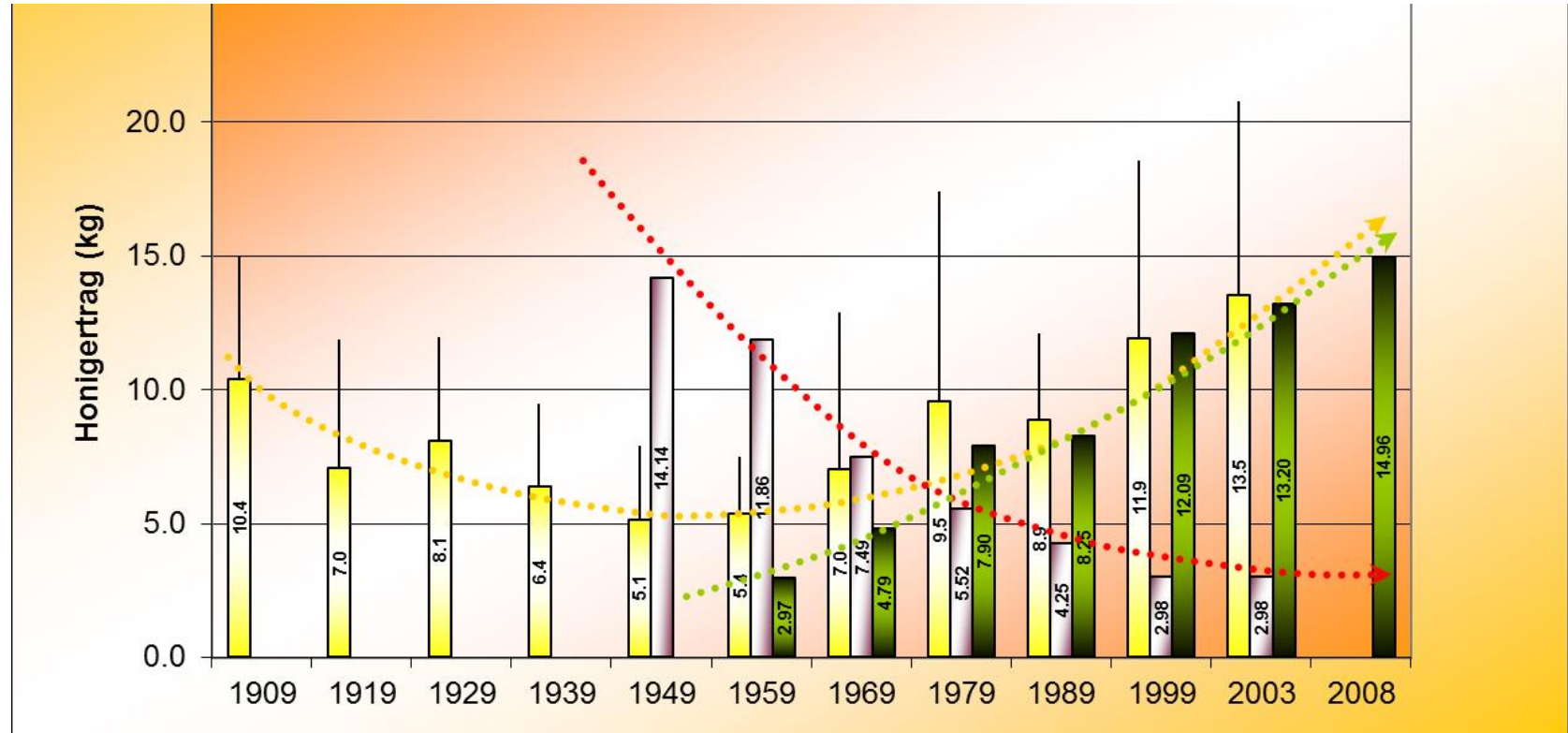
# Finger weg von synthetischen Akariziden

- Anfänglich gute Wirkung gegen Varroen
- Kurz darauf schon Resistenzen gegenüber dem Behandlungsmittel!
- Rückstände im Wachs, Pollen, Honig, etc.
- Die Akarizide haben insektizide Nebenwirkungen
- Und wie verhalten sich die Pestizid-Cocktails..?
- Und was ist mit chronischen Belastungen im Sublethalen Bereich..?
- Mehr als 10 teilweise im Handel nicht mal mehr erhältliche Akarizide in Wachsmittelwänden gefunden..!

# Ameisen- und Oxalsäure haben starke Nebenwirkungen

- Ameisensäure geht durch die Wachs-Deckel und wirkt in der Brut
- Oxalsäure wirkt nur auf der offenen Brut und an den Bienen
- Die Wirkung zur Bekämpfung von Varroas ist sehr stark. Resistenzen sind kaum bekannt, kommen aber zunehmend ins Gespräch  
Gemäss ZBF: Anpassung, keine Resistenz.. ;-)
- Die Nebenwirkungen sind gross, die therapeutische Breite gering
  - Z.B. biologischer Zelltod an der Bienenbrut..
  - Geringste Überdosierung führt zu Königinnenverlust

# Wie Zuckerproduktion und Honigertrag korrelieren..

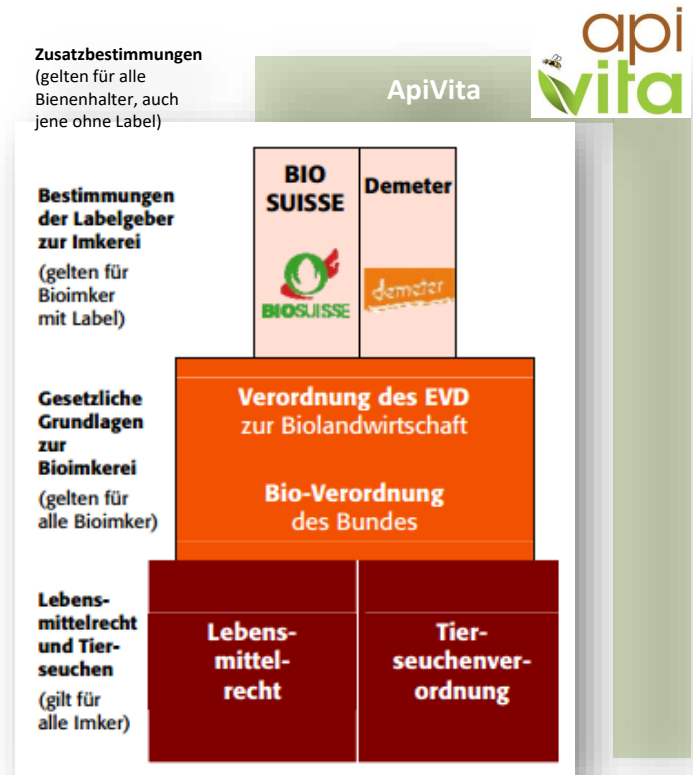


# Fütterung allgemein

- Optimalerweise hätte ein Bienenvolk immer 5-10kg Honig auf Vorrat, was in der Praxis heute schwer erreichbar ist
- Fütterung übersteuert die natürliche Selektion, steigert aber erheblich die Überlebensrate naturnah gehaltener Bienenvölker!
- Fütterung im Winter ist praktisch unmöglich. Angst im Frühling wegen Futtermangel ist mühsam. Also möglichst gut Ende Saison zufüttern, ohne die Bienen zu überfüttern.
- Ein Bienenvolk kann überfüttert werden!
  - Zu viel Futter wird eingelagert
  - Zu wenig Platz fürs Brutnest
  - Ungünstige Entwicklung der Winterbienen
  - Oder extrem später Schwarm
  - Die Bienen zeigen in etwa, wie hungrig sie sind. Wird nicht oder nur wenig gefressen, kann der Bidon abgenommen werden.
- Ein Warré-Volk braucht 12-15kg Honig für den Winter (extrem unterschiedlicher Verbrauch, je nach Volk!)

# FREETHEBEES Projekt - Das neue Öko-Label ApiVita: Honig & Ökologie!

- Das ApiVita Öko-Label
- Honigproduktion mit 80% des Bestandes nach der Methodik der Extensiven Honigimkerei
- 20% des Bestandes naturnah oder vollständig natürlich gehalten
- ApiVita kann beliebig mit existierenden Bio-Labels kombiniert werden
- Interessant in Kombination mit Partnerschafts-/Sponsoring-Programmen (Rent a Beehive).



# FREETHEBEEES Projekt - Wiedereinführung der Zeidlerei in der Schweiz



# Die Zeidler-Tradition

## Waldbienenzucht in lebenden Bäumen

- Imkerhandwerk aus dem Mittelalter
- Bei uns früher als «**Beyeler**» bekannt, in Deutschland «**Beutner**» und «**Zeidler**»
- Zeidler hatte hohen Stellenwert, weil Zucker fehlte
- Imker durfte mit Armbrust in den Wald, um seine Bäume verteidigen zu können.
- Wer einen Zeidlerbaum fällte, musste mit Todesstrafe rechnen!
- Urgrossvater wählte den Baum, in welchem sein Urenkel Jahre später imkerte!



## Verlauf

- Ende des 19. Jahrhunderts weitgehend aus Europa verschwunden
- Erhalten im Shulgan-Tash Zapovednik (Naturschutzgebiet) (südlicher Ural, Russland, Baschkiren)
- Von Russland zurück nach Polen gebracht (WWF Projekt, Finanzierung Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit DEZA)
- Projektleiter: Dr. Hartmut Jungius und Dr. Przemysław (Przemek) Nawrocki

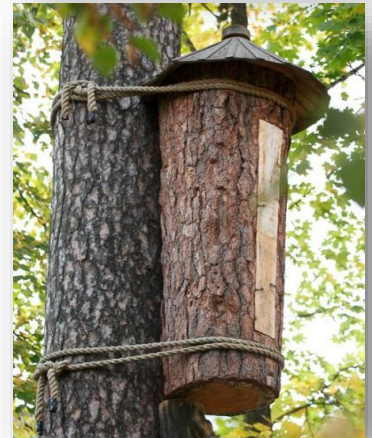
## Heute in Polen

- Mehrere praktizierende Zeidler (Imker, Park-Ranger, etc.)
- Mehrere verteilte Gebiete mit Zeidlerbäumen
- 50% spontane Schwarmeinzüge nach einem Jahr!
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit: Forstwirtschaft, WWF, Vogelschutz, Imker, Naturpärke, etc.

# Weiteres Fotomaterial



- Fotos aus dem Ural von Eric Tournet, «The Bee Photographer»  
<http://www.thehoneygatherers.com/html/photolibrary16.html>
- Link zu unseren polnischen Zeidlerkollegen  
<http://bartnictwo.m-sto.org/>



# FREETHEBEES Projekt - Bienenschau Pavillons: Optimal auch für Schulen



# Arbeitsbienen - Fleissige Weibchen, die alle wichtigen Arbeiten im Bienenstock erledigen



21 Tage vom Ei über die Nymphe bis zum Schlupf

21 Tage Innendienst:

- Tag 1+2 Putzen
- Tag 3-12 Brut aufziehen
- Tag 13-20 Wabenbau, Einlagern von Honig, Bewachen des Bienenstocks



Danach Flugdienst: Sammeln von Nektar, Pollen, Wasser und Kittharz (Propolis)

Lebenserwartung:

- Im Sommer 4-6 Wochen
- Im Winter mehrere Monate.

# Drohnen - Männliche Drohnen, die insbesondere die Begattung der Königin zur Aufgabe haben

- 24 Tage vom Ei bis zum Schlupf
- Diese entstehen aus unbefruchteten Eiern der Königin (kein Vater, nur Grossvater) und werden nur vom Frühjahr bis in den Sommer gehalten
- Drohnen können keinen Wachs produzieren, keinen Nektar sammeln und sich nicht mal selbständig ernähren
- Eine Drohne kann ein Gebiet von bis zu 60km Durchmesser abdecken
- Die Drohne verliert bei der Begattung die Geschlechtsorgane und bezahlt mit ihrem Leben dafür.



# Bienenkönigin - Die oberste Eierproduzentin

- **Nur 16 Tage vom Ei über die Nymphe bis zum Schlupf!**
- Hochzeitsflug zur Begattung 6-10 Tage nach dem Schlüpfen
- **Lebensdauer 4-5 Jahre:**
  - jährlich ca. 200'000 Eier
  - ständig von ihrem Hofstaat gepflegt und gefüttert
- **Warum lebt eine Königin 4-5 Jahre, obwohl aus demselben Ei wie eine Arbeiterin abstammend?**
  - Fütterung: Die Königin wird durchgängig (5 Tage..) mit Gelée royale gefüttert, während die Arbeiterin nach 3 Tagen Pollen und Honig erhält
  - Zellenform: Die Königin wird in einer runden Zelle, einem sogenannten Weiselnäpfchen gebrütet, die Arbeiterin in der hexagonalen Zelle
  - Weitere Faktoren sind nicht wirklich bekannt.



# Kennzahlen - Ein Bienenvolk setzt riesige Mengen an Nektar, Pollen und Wasser um

In neues Format



**1 Bienenvolk sammelt pro Jahr**

- 120kg Nektar**
- 25l Wasser**
- 20kg Pollen**
- 100g Harz (zur Propolis-Erzeugung)**

In einem Honigglas (500gr) stecken

- 50'000 Flüge (+ zusätzlich 50'000 für den eigenen Energiebedarf)  
Bei Flügen über 3km wird die eigene Energiebilanz negativ..
- Ca. 2 Erdumrundungen an Flugkilometern
- 25gr Honig auf dem Frühstücksbrot entsprechen ca. 3'000 Flugkilometer

Eine Honigernte von 10kg Honig bedeutet für die Bienen zusätzlich

- +25kg Nektar sammeln
- + 4 bis 10 Waben ausziehen
- + 30'000 Bienen brüten
- + 4kg Pollen für die Brutaufzucht sammeln

Eigenbedarf für die Überwinterung

- ca. 15kg Honig pro Volk

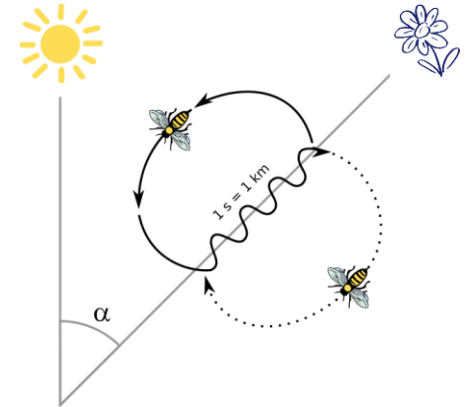
# Die Kommunikation: Der Schwänzeltanz übermittelt wichtige Botschaften im Multi-Channel-Verfahren

## Übermittelte Botschaften

- Futterquellen und neue Nistplätze
- Distanz und relativer Winkel zur Sonne

## Aktives Zuhören der Arbeiterinnen

- Kommunikationskanäle: Visuell, elektrostatisch, kinesologisch, olfaktorisch, physikalisch, ...
- Die Arbeiterinnen «hören» nicht nur zu, sondern tanzen mit und verinnerlichen die Botschaft
- Sie fliegen danach die vermittelte Stelle direkt und mit hoher Präzision an



## Präzisieren und Fokussieren

- Bei der Suche eines Nistplatzes werden dem Volk über die Kundschafterinnen zuerst ein Dutzend oder mehr potentielle Orte vermittelt
- In den folgenden Stunden wird die Anzahl laufend eingeschränkt
- Eine Stunde vor dem Weiterflug wird nur noch über einen einzigen Platz berichtet.

# Grundsätze der naturnahen Bienenhaltung

Bei unseren Versuchen, uns der naturnahen Imkerei zu nähern, verwenden wir die folgenden grundlegenden Prinzipien (Phil Chandler, Bernhard Heuvel):

1. Die Manipulationen und Eingriffe durch den Imker in das Bienenleben sind auf ein Minimum reduziert
2. Nichts wird in den Bienenstock gegeben, das die Bienen, den Menschen oder den Naturhaushalt schädigt oder schädigen könnte. Nichts wird dem Bienenstock entnommen, was die Bienen nicht entbehren können.
3. Die Bienen wissen, was sie tun. Unsere Aufgabe ist es, von ihnen zu lernen und ihnen die optimalen Lebensbedingungen innerhalb und außerhalb des Bienenstocks zu schaffen, unter denen eine natürliche Gesundheit der Bienen erst möglich wird.

# Abänderungen gegenüber Warré Original - modifizierter Varroa-Einsatz (Inox oder Plastik)

**BIENEN**  
**MARKTEN**  
Bienen der  
Söhne AG

SCHWEIZER  
BIENENHONIG

SUCHEN

zu dem ausgewählten Artikel



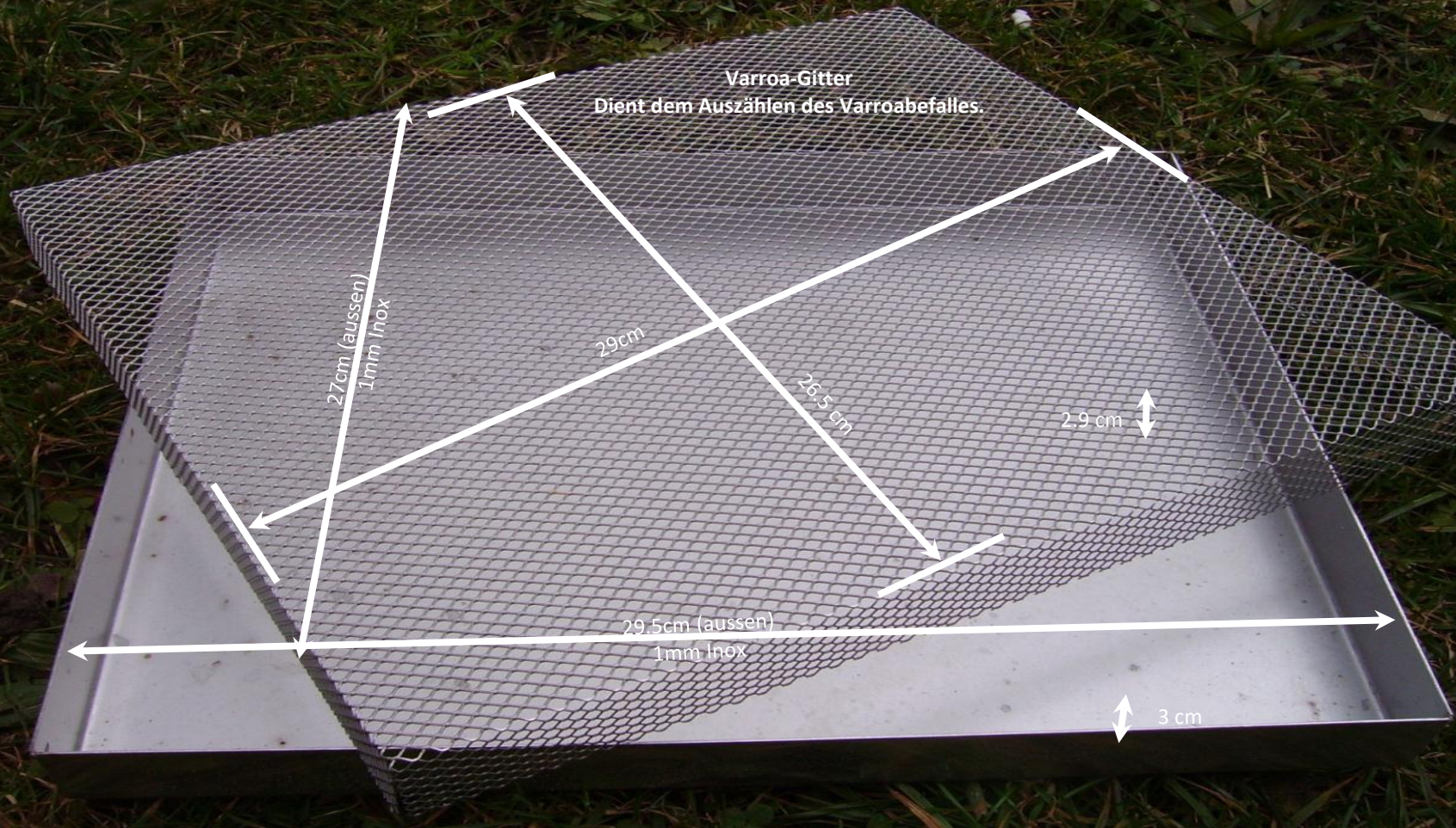
**Garnitur: Varroa-Gitter**  
SET-Angebot: Varroa-Gitter MEIKA [350]  
Winterunterlage [6042]  
ab 10 Garnituren 10.00  
ab 20 Garnituren 9.20

SFr. 10.50



# Optimierter Boden mit höher gelegtem Flugloch und Vordach, damit das Flugloch auch im Winter nie verstopfen kann.





**Varroa-Gitter**  
Dient dem Auszählen des Varroabefalles.

27cm (aussen)  
1mm Inox

29cm

26.5cm

2.9cm

29.5cm (aussen)  
1mm Inox

3cm

# Auch bezüglich Bienenrasse steht der naturnahe Imker vor einem Dilemma

- Reinrassenerhaltung
  - .. entweder widernatürliche Zucht
  - .. oder Schutzgebiet
- Freies Schwärmen: Jedes Jahr neue Kreuzungen
- Eigentlich müssten wir die Schwarze Biene (*Apis mellifera mellifera*) halten, aber es gibt nur noch wenige Schutzgebiete dafür (siehe VSMB, [www.mellifera.ch](http://www.mellifera.ch)).

# Wachserneuerung - Alter Wachs, neuer Wachs..

## Dogmen

- In Imkerkreisen verschrien und als gefährlich betrachtet: Alte, dunkle Waben..
- Von unerfahrenen Warré-Jüngern gepriesen: Ständige Wachserneuerung mit schönen, hellen Waben..

## Und was meint die Natur dazu

- Seit Millionen von Jahren: Wachs wird alt und schwarz, Wachsmotte frisst und reinigt das Nest, neue Bienenvölker ziehen ein
- Eine Königin legt ihre Eier zuerst in alte, gebrauchte Waben, bevor sie neue «reine» Waben bestiftet
- Ein Schwarm bezieht lieber ein gebrauchtes, altes Nest als einen neuen Hohlraum
- Der dunkle Überzug mit Propolis: bakterizide, antimykotische und virostatische Wirkung

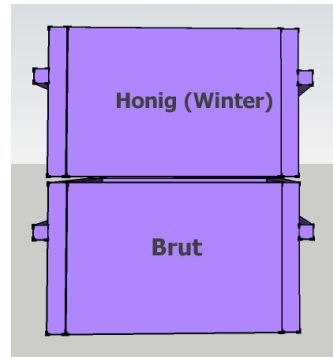
## Wachserneuerung in der naturnahen Bienenhaltung

- Schwierig, Wachs wird wesentlich langsamer erneuert, als Warré dies erlebt hat!

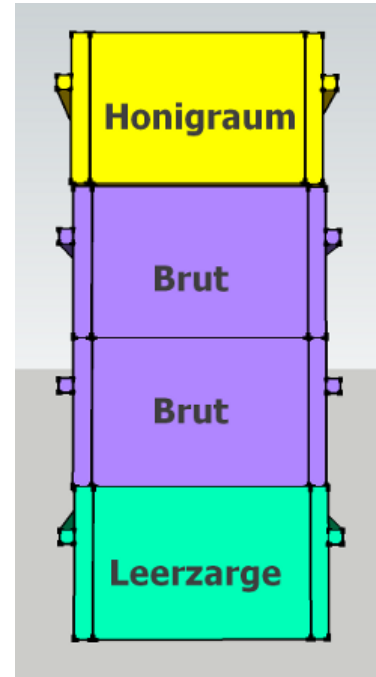
**30 Millionen Jahre frei zugängliche Altwaben von Bienenbrutnestern  
in der Natur haben zu keinerlei Problemen geführt..!**

# Kombinierte Methode Heuvel 1/3

- Ernten, nicht zufüttern, vermehren



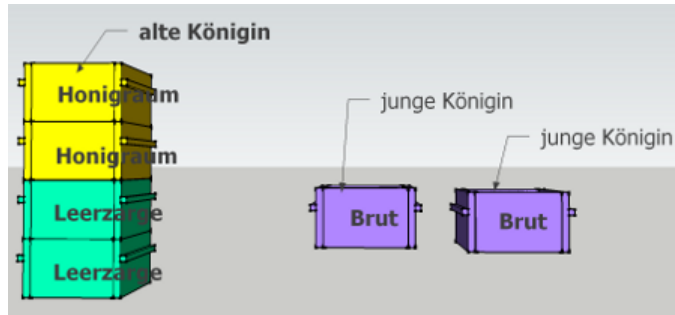
**Auswinterung**



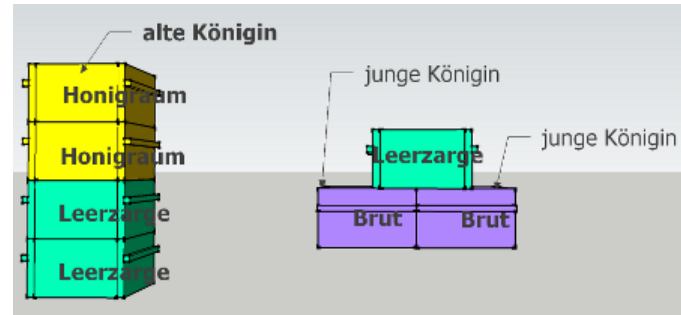
**Tracht**

Quelle: <http://immenfreunde.de/WarreMod.pdf>

# Kombinierte Methode Heuvel 2/3 - Vorschwarm an alter Stelle mit Leerzargen. Brutzargen als Ableger



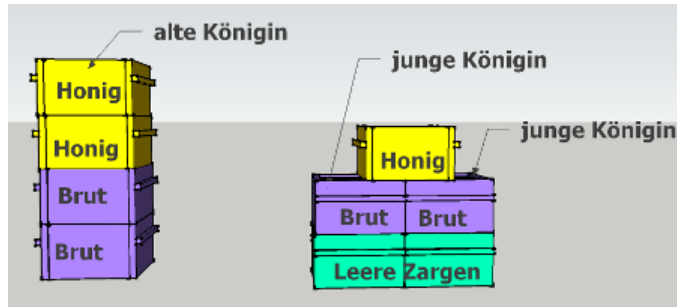
Variante 1: Zwei separate Ableger



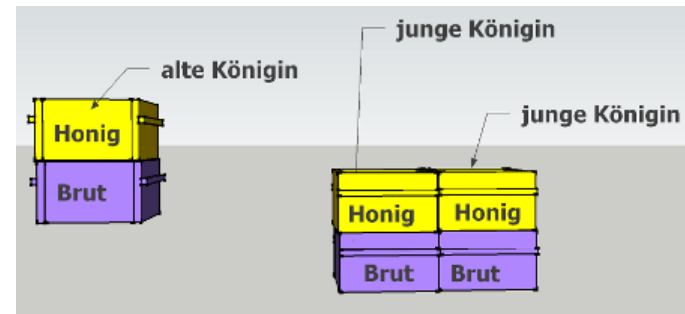
Variante 2: Zwillingsbetrieb der Ableger

# Kombinierte Methode Heuvel 3/3

## - Erweitern, Ernten, Auffüttern



Erweitern und Ernten

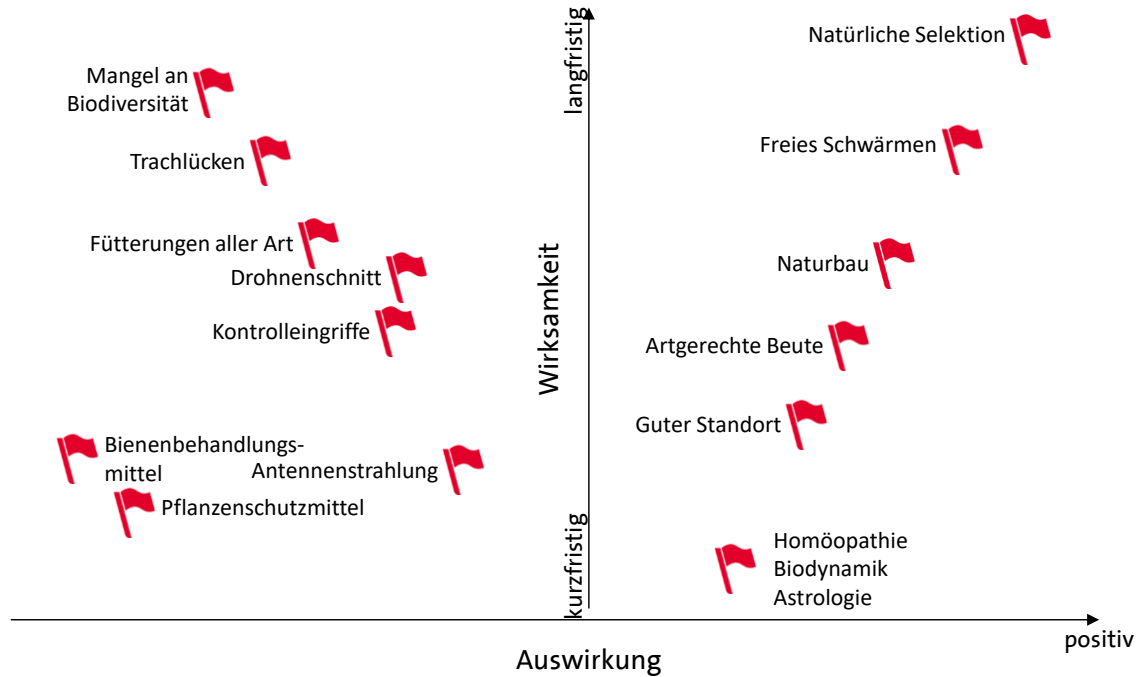


Nach dem Auffüttern

# Beeinflussbarkeits- und Auswirkungsmatrix



# Langfristige und kurzfristige Auswirkungen von Einflussfaktoren

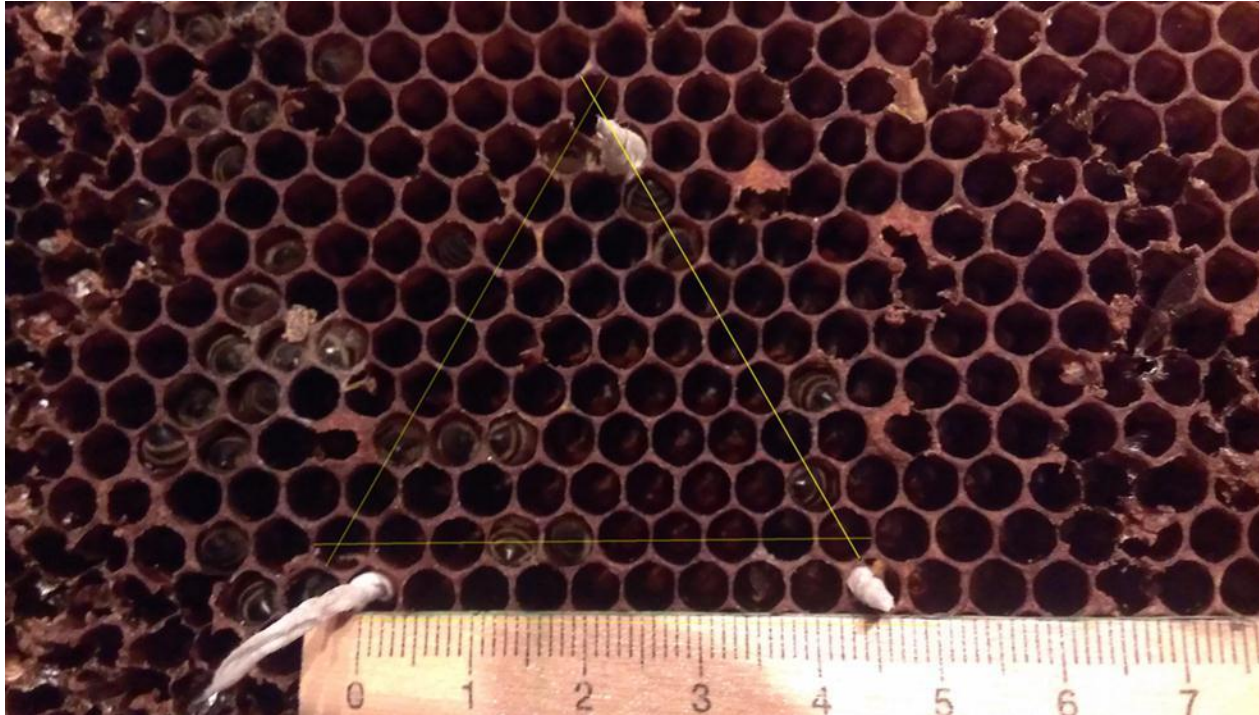


# Handlungsempfehlung für Imker

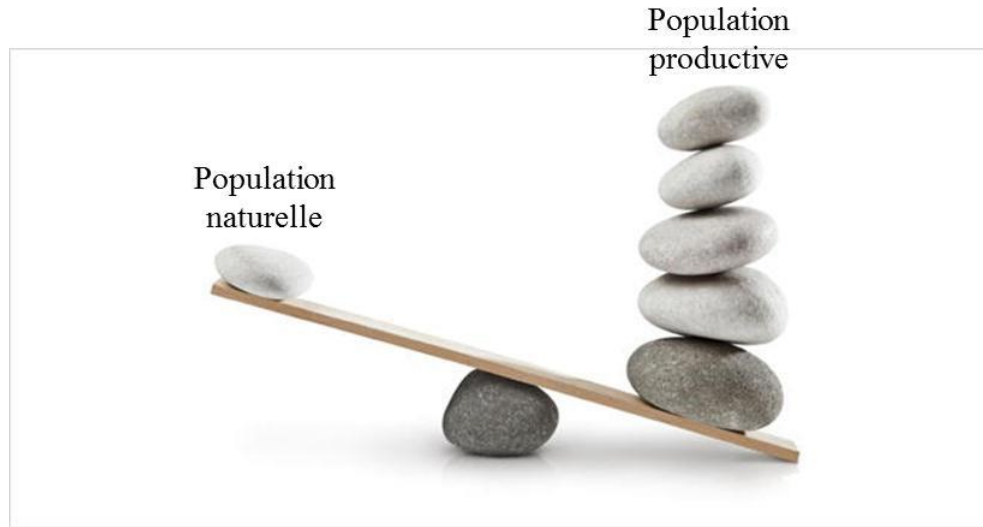


# Kleine Zellen..? Nein, Naturbau!

4.8mm bis 5.4mm auf derselben Wabe bei Naturbau!



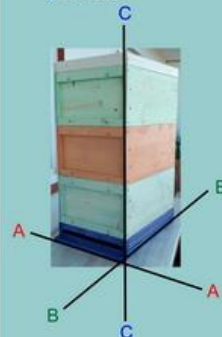
# «Richtig» oder «falsch»? Die Wahrheit liegt im Gleichgewicht!



**Die Bilanz, über die wir nachdenken sollten:**  
Wir haben die natürliche Selektion ausgeschaltet.  
Die Biene kann sich nicht mehr an Umweltveränderungen anpassen.

# Kastensysteme

**Abmessungen der HS-Beuten**  
A = Breite  
B = Tiefe  
C = Höhe



**Langstroth-Beute**  
A = 414 mm  
B = 504 mm  
C = 720 mm

**Langstroth-SL**  
A = 414 mm  
B = 504 mm  
C = 720 mm

**Zander-Classic**  
A = 381 mm  
B = 515 mm  
C = 708 mm

**Schweizer Mass-Beute**  
A = 480 mm  
B = 369 mm  
C = 859 mm

**Zander-Liebig**  
A = 427 mm  
B = 515 mm  
C = 708 mm

**HS-MiniPlus**  
A = 270 mm  
B = 270 mm  
C = 270 mm

**Zander-Profi**  
A = 450 mm  
B = 515 mm  
C = 708 mm

**HS-MiniPlusLang**  
A = 270 mm  
B = 500 mm  
C = 270 mm

**6W-Zander-Ableger**  
A = 236 mm  
B = 515 mm  
C = 340 mm

**12er Dadant Blatt**  
A = 504 mm  
B = 487 mm  
C = 661 mm

**DN-Deutsch-Normal-Beute**  
A = 453 mm  
B = 453 mm  
C = 714 mm

**10er Dadant Blatt**  
A = 414 mm  
B = 487 mm  
C = 661 mm

**12er Dadant US-Beute**  
A = 504 mm  
B = 504 mm  
C = 671 mm

**Kuntzsch Breit-Beute**  
A = 515 mm  
B = 381 mm  
C = 798 mm

**Abbé Warré**  
A = 336 mm  
B = 336 mm  
C = 930 mm

**HS „Kompatibles Beutensystem“ für Dadant-US und Blatt, Langstroth, Zander und DN**  
A = 414 mm  
B = 504 mm  
C = NN mm

# Referenzen 1/2

1. N., Jacobus. 1568.
2. De Gélieu, J. *Instruction pour les habitants de la campagne (Comté de Neuchâtel)*. 1770.
3. Ramdohr, K.A. *Die einträglichste und einfachste Art der Bienezucht*. 1833.
4. Gallmann, P. *Der Mensch ist für das Bienensterben zumindest mitverantwortlich*. s.l. : Migros Magazin, MM-Ausgabe 34, 22.10.2012, 2012.
5. Georgy, A. *Il n'y a pas que le coucou qui vole le nid des autres!!!* s.l. : Revue Suisse d'apiculture, n 11-12/2012, 2012.
6. Fries, I., Imdorf A., Rosenkranz P. *Survival of mite infested (Varroa destructor) honey bee (Apis mellifera) colonies in a Nordic climate*. 2005.
7. Thomas D. Seeley. *Honey bees of the Arnot Forest: a population of feral colonies persisting with Varroa destructor in the northeastern United States*. s.l. : Apidologie, 2006.
8. Ruttner, F. *Auf dem Wege zu einer varroatoleranten Carnica*. s.l. : Allgemeine Dtsch. Imkerztg. 25, 10-15, 1991.
9. Fries I., Hansen H., Imdorf A., Rosenkranz P. *Swarming in honey bees (Apis mellifera) and Varroa destructor population development in Sweden*. s.l. : Apidologie 34, 564-570, 2003.
10. Ritter W, Michel P., Bartholdi A, Schwendemann A. *Development of tolerance to Varroa jacobsoni in bee colonies in Tunisia*. 1990.
11. Bull, J.J. *Perspective: virulence, Evolution 48, 1423-1437*. 1994.
12. Ewald, P. *Host parasite relations, vectores, and the evolution of disease severity, Annu. Rev. Ecol. Syst. 14, 465-485*. 1983.
13. Pflugfelder, J. *Die Milbe, die Honigbienen tötet*. s.l. : Zentrum für Bienenforschung, Agroscope, Schweiz, 2012.
14. Dettli, M. *Bienen und Milben - eine höchst komplexe Beziehung*. s.l. : Schweizerische Bienen-Zeitung 12/2009, 2009.
15. Wermelinger, A. *Natürliche Bienenhaltung*. [Online] 2012. [Zitat vom: 31. 12 2012.] [www.natuerliche-bienenhaltung.ch](http://www.natuerliche-bienenhaltung.ch).
16. Gregorc, A. Pagacnik, A., Bowen I. *Cell death in honeybee (Apis mellifera) larvae treated with oxalic or formic acid*. 2003.
17. Fluri, P., Schenk, P., Frick, R. *Bienenhaltung in der Schweiz, ALP forum 2004, Nr. 8 D*. Zentrum für Bienenforschung, Schweizerische Eidgenossenschaft, Agroscope. 2004.
18. Forum Biodiversität der Akademie der Naturwissenschaften (SCNAT). *Biodiversität in der Schweiz*. 2011.
19. Schweiz, Vogelwarte. *Vögel der Schweiz, Schwarzspecht*. [Online] [www.vogelwarte.ch/schwarzspecht.html](http://www.vogelwarte.ch/schwarzspecht.html).
20. Warré, E. *Apiculture pour tous*. 1948.

# Referenzen 2/2

21. Dettli, M. *Hygienische Völkerführung*. 2010.
22. Kochansky, J., Wilzer, K., Feldlaufer, M. *Comparison of the transfer of coumaphos from beeswax into syrup and honey*. 2000.
23. Schmitt, M., Volery, B. Natürliche Bienenhaltung. *Informations de l'inspection cantonale des ruchers 2012*. [Online] Januar 2013. <http://natuerliche-bienenhaltung.ch/pdf/Informations%20de%20l%27inspection%20cantonale%20des%20ruchers%202012.pdf>.
24. Bänziger, E. *Das goldene Buch vom Honig*.
25. Bienenforschung, Zentrum für. Agroscope. [Online] Januar 2013. <http://www.agroscope.admin.ch/bienenforschung/index.html?lang=de>.
26. Wyss, R. Verein Deutschschweizerischer und Rätoromanischer Bienenfreunde VDRB. [Online] [http://www.vdrb.ch/uploads/media/Statuten\\_apisuisse\\_07.10.09.pdf](http://www.vdrb.ch/uploads/media/Statuten_apisuisse_07.10.09.pdf).
27. Seeley, T. *Life History Strategy*. s.l. : Museum of Comparative Zoology Laboratories, Harvard University, Cambridge, MA 02138, USA, 1978.
28. Heaf, D. *Towards Sustainable Beekeeping*. 2008.
29. Wermelinger, A. *Wege in eine moderne, nachhaltige Bienenhaltung*. 2012.
30. Thun, M. *Die Biene, Haltung und Pflege*. s.l. : M. Thun Verlag, 2000.
31. Heuvel, B. *Regionale Anpassungen für die Imkerei mit dem Warré-Bienenstock*.
32. Tautz, J. *The buzz about bees, biology of a superorganism*. 2008.
33. Wilde, J., Fuchs, S., Bratkowski, J., Siuda, M. *Distribution of Varroa destructor between swarms and colonies*. s.l. : Institut für Bienenkunde (Polytechnische Gesellschaft), Frankfurt am Main, Germany, 2005.
34. Pfefferle, K. *Imkern mit dem Magazin und mit der Varroatose*.
35. Wallner, W., Spanblöchl, A. *Imker-Praxis. Grundwissen für die Bienenwirtschaft*.
36. Heaf, D. *Do small cells help bees cope with Varroa?*
37. FiBL. Anforderungen an die Bioimkerei. [Online] 2012. [www.shop.fibl.org](http://www.shop.fibl.org).
38. De Gélieu, J. *Le Conservateur des abeilles*. 1816.

# Agenda

1. WER IST FREETHEBEES
2. WARUM SETZEN WIR UNS FÜR DIE WILD LEBENDE HONIGBIENE EIN
3. UNSERE LÖSUNGEN
4. HIER STEHT EIN WEITERER TITEL

# 1

WER IST FREETHEBEE



# Unsere Lösungen

1

## **Die Honigbiene muss zurück in die Natur**

Durch Schutz und Förderung freilebender Honigbienenenvölker stellen wir sicher, dass die Art weiterhin der natürlichen Selektion ausgesetzt ist. Langfristig sollen so robuste und gesunde Kleinpopulationen entstehen, die sich an wechselnde Umweltbedingungen anpassen können.

2

## **Die Honigbiene muss nachhaltiger bewirtschaftet werden**

Wir entwickeln die monokulturartige Honigimkerei schrittweise in eine diversifizierte, nachhaltige, artgerechte und verantwortungsbewusste Bienenhaltung. Damit sichern wir gemäss den Bedürfnissen unserer Zeit die Bestäubungsleistung und die Honigproduktion. Mittelfristig stabilisieren wir so die Bienengesundheit.

3

## **Mehr Natur und Lebensräume für die Bienen**

Wir zeigen auf, wo autonomes Überleben für die Honigbiene nicht mehr möglich ist und initiieren zusammen mit Partnerorganisationen konkrete Massnahmen zur Verbesserung ihres Lebensraumes.



Weiterhin werden frei lebende Bienenvölker durch übereifrige Bieneninspektoren und Imker vernichtet, anstatt geschützt und gefördert.

## Vorstand



**André Dunand**  
Präsident, Organisator  
von Veranstaltungen  
Aktiver Ruheständler



**Thomas Fabian**  
Finanzielle Führung  
Diplom-Kaufmann,  
Umweltökonom, IT-Projektleiter



**Raphaèle Piaget**  
Projektleiterin

## Geschäftsstelle



**André Wermelinger**  
Geschäftsführer & Fachleiter  
El. Ing. FH, eMBA

# Wissenschaftlicher Beirat



**Mathias Binswanger**  
Allg. Wirtschaftswissenschaften,  
HSG, Dr. rer. pol., Uni Kassel,  
Prof. für Volkswirtschaftslehre



**Hugo Bucher**  
Prof. Dr. Paläontologie,  
Paläontologe, Mitinitiant  
FreeTheBees Suisse romande



**Daniel Favre**  
Dr. phil. nat. Biologe, Imkerberater  
Kt. Waadt, Virologe



**Hartmut Jungius**  
Dr. rer. nat., Biologe, Geograf,  
Natur- und Umweltschutzprojekte



**Frank Krumm**  
Dr. sc. nat., Forstwissenschaftler  
Senior Researcher



**Przemek Nawrocki**  
Dr. sc.nat., Biologe  
River & wetland ecology, WWF

3

UNSERE LÖSUNGEN



# Warum sterben die Bienen?

**Woran stirbt ein Bienenvolk in der Schweizer Natur mit grösster Wahrscheinlichkeit?  
Hunger!**

**Was ist die Hauptursache für dieses  
Hungerproblem?**

Mangelnde Vielfalt an Blütenpflanzen, die Nektar über die ganze Saison abgeben.

Bienenkrankheiten, Parasiten, wie auch Pestizide und Klimawandel spielen «nur» eine untergeordnete Rolle.

[www.freethebees.ch](http://www.freethebees.ch)





# Nestduftwärmebindung, J. Thür, 1946

J. Thür, Bienenzucht – Naturgerecht, einfach und erfolgssicher, Wien: 44 S., 1946.

- In einer naturbaugemäß geschützten Bienenwohnung beträgt die winterliche Zehrung: innerhalb sechs Monate, das ist vom 1. Oktober bis 1. April, rund 2kg, während sie in den üblichen, wärmeverströmenden Rahmenbeuten sechs bis 8kg und mehr betragen.
- Das Lebelement, die Nestduftwärmebindung, wurde mit den ringsum offenen, wärmeverströmenden und zugigen Wabenrähmchen gründlich zerstört.
- dass die Honig als Heizstoff erfordernde Nestduftwärme gebunden bleiben muss und dass sich Behandlung und Betriebsmittel wie Wohnung, dem streng anzupassen und unterzuordnen haben
- Es steht einwandfrei fest, daß sich mit den Rahmenbeuten durch Außerachtlassung des Gesetzes der keimfreien Nestduftwärmebindung, gleichzeitig die Bienenseuchen entwickelt und verbreitet haben.
- der hohle Baumstamm, im Innern morsch, daher ungemein warmhaltig, nicht nässend, im Sommer undurchdringlich für übermäßige Wärme, die Waben allseitig an die Wände angebaut, nicht kulissenartig frei hängend wie im Rähmchen, für uns Imker freilich die unzumutbarste, für die Bienen aber die unübertrefflich beste Wohnung.
- Der in den Rahmenbeuten ständig entstehende Wärmeverlust muss vom Bien fortlaufend durch vermehrte Zehrung ersetzt werden, kostet viel Honig und gelingt bei unvorhergesehenen Witterungsrückschlägen nicht.

# Warum sterben Bienen?

**Woran stirbt ein Bienenvolk in der Schweizer Natur mit grösster Wahrscheinlichkeit?  
Hunger!**

**Was ist die Hauptursache für dieses Hungerproblem?**

Mangelnde Vielfalt an Blütenpflanzen, die Nektar über die ganze Saison abgeben.

Bienenkrankheiten, Parasiten, wie auch Pestizide und Klimawandel spielen «nur» eine untergeordnete Rolle.



# Die Natur kann es besser als wir es je können werden..

Die wichtigste Schlussfolgerung der Forschung über die soziale Immunität der Honigbienen ist, dass sie erstaunliche Fähigkeiten haben, sich als Individuen und auf der Ebene des Volkes zu verteidigen. Honigbienen sind mit einer Vielzahl von Pathogenherausforderungen konfrontiert.

Imkerpraktiken beruhen auf dem Einsatz von Antibiotika- und Pestizidbehandlungen zur Bekämpfung von Krankheitserregern und Parasiten. Dieser Ansatz ist nicht nachhaltig und führt zur Kontamination von Imkerausrüstung (Tremolada et al., 2004) oder Bienenprodukten (Karazafiris et al., 2008; Waliszewski et al., 2003), zu unerwünschten Auswirkungen auf die Bienen selbst (Burley et al., 2008; Collins et al., 2004) und zur Entwicklung von Resistenzen durch Parasiten und Krankheitserreger (Evans, 2003; Sammataro et al., 2005).

# Impressum

FREETHEBEES

André Wermelinger

Route des Pierrettes 34

CH-1724 Montévraz

+41 79 439 99 10

[andre.wermelinger@freethebees.ch](mailto:andre.wermelinger@freethebees.ch)